SONY®

4322

3000375
SONY BDA
PSX60

STEREO TURNTABLE SYSTEM

PS-X60

Owner's instruction manual page 2

Before operating your new Sony turntable, please read this manual completely to become familiar with all its features and capabilities.
Keep this manual handy for future reference.

Mode d'emploi page 12

Avant de faire fonctionner l'appareil, lisez attentivement ce mode d'emploi pour se familiariser avec toutes ses caractéristiques. Conservez ce manuel pour toute référence ultérieure.

Bedienungsanleitung Seite 22

Bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung vollständig durch, damit Sie mit den besonderen Einrichtungen und Möglichkeiten Ihrer neuen Sony-Klangeinheit vertraut werden.
Bewahren Sie diese Anleitung gut auf, um später jederzeit darin nachschlagen zu können.

Manual de instrucciones página 32

Antes de manipular su nuevo tocadiscos Sony, lea por favor detenidamente este manual a fin de familiarizarse con todas las particularidades y capacidades del mismo.
Conserve este manual para futuras referencias.

© 1978 by Sony Corporation

4322

English

FEATURES

- Automatic lead-in, return, repeat and reject, all activated by electronic soft touch switches, with LED display.
- Automatic control switches located on front of base, permits dust cover to remain closed during operation.
- The X'TAL LOCK system maintains the turntable at an accurate nominal speed under voltage or temperature variations or aging, and shows excellent initial drift and load/speed characteristics. The newly developed servo IC assures more reliable X'TAL LOCK system.
- High precision speed monitoring system, utilizing 5-pole magnetic pick-up head and pulse coated platter rim for electronic speed sensing.
- Direct drive system with the Sony's unique linear BSL (brushless and slotless) motor, resulting in extremely smooth torque and start-up characteristics.
- The J-shaped tonearm using a long span trunnion assures sensitive and stable performance. The supplied lightweight aluminum alloy diecast headshell is connected firmly to the shell plug from four directions by the newly developed locking collar.
- Sony's unique optical sensing system for automatic arm return at record's end, which activates without causing a harmful impact on the tonearm or cartridge.
- The cabinet made from a special inorganic (non-plastic) molded compound with low "Q" and newly developed resilient feet effectively minimize outside vibrations and eliminates acoustic feedback.

TABLE OF CONTENTS

Warning 2
Precautions 2
Notes on installation 3
Operating voltage 3
Parts identification 4
Turntable assembly 5
Cartridge installation 5
Tonearm assembly and adjustment 6
Connections 8
Record playing 8
Tips on record handling 9
Tonearm drop-point adjustment 10
Maintenance 10
Repacking for shipment 10
Specifications 11
Trouble checks 11

WARNING

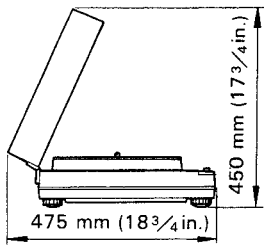
- To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.
- To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

PRECAUTIONS

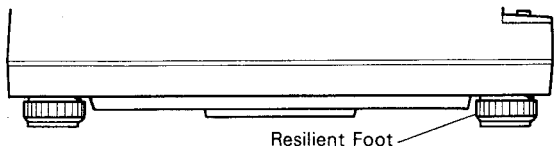
- Check that the operating voltage for your unit is identical with that of your local power supply.
- Should any liquid or solid object fall into the cabinet, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- Unplug the unit from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time. To disconnect the cord, pull it out by grasping the plug. Never pull it out by the cord.

NOTES ON INSTALLATION

- Place the turntable on a level surface.
- Avoid placing the unit near electrical appliances (such as a television, hair dryer, or fluorescent lamp) which may cause hum or noise.
- Avoid any vibration such as from speakers, slamming of doors, etc.
- Keep the unit away from direct sunlight, extremes of temperature, or excessive dust and moisture.
- Allow 10 cm (4 inches) clearance behind the unit so that the cover can be opened.

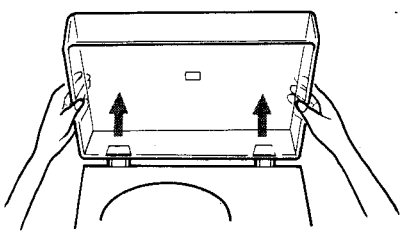


- The turntable has resilient feet that isolate the mechanism from external shock and vibration. Use them in locked position, but when placing the turntable on an uneven surface, turn each foot until the unit is level.



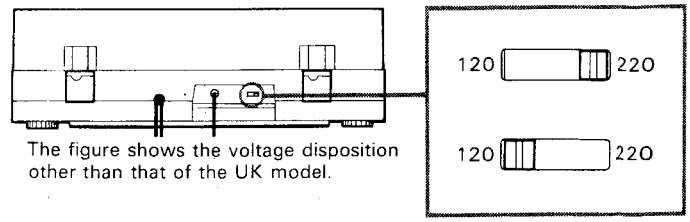
To remove the dust cover

Open the dust cover fully and slide it as illustrated while holding it with both hands.



OPERATING VOLTAGE

Before connecting the unit to the power source, check that the voltage selector setting is correct for your power supply. If the selector must be reset, disconnect the ac power cord and set the selector to the proper voltage using a screw driver. (The voltage selector is located at the rear panel.)



The figure shows the voltage disposition other than that of the UK model.

Notice for the customers in the United Kingdom

IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code :

Blue : Neutral

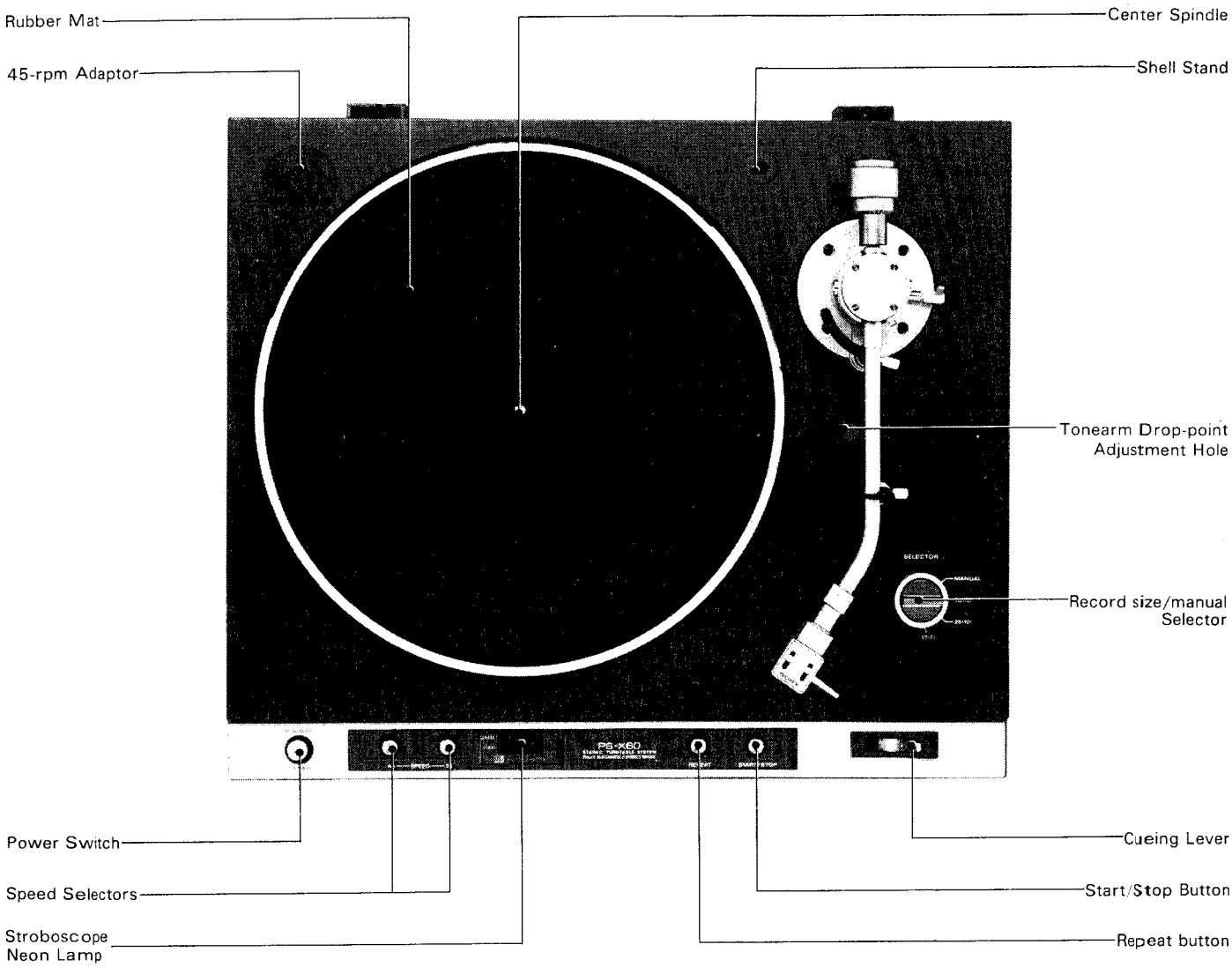
Brown : Live

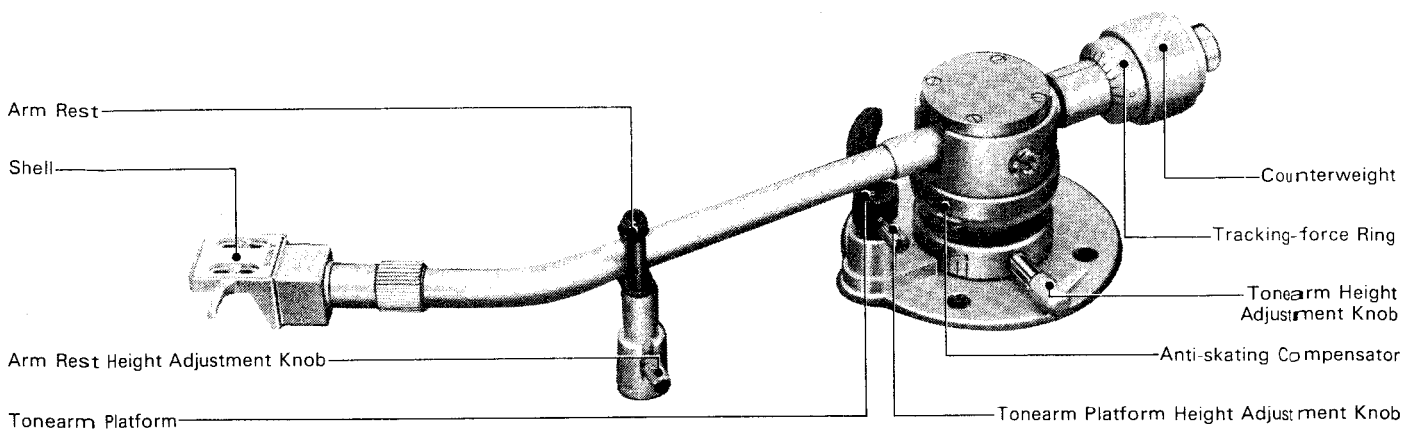
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured marking identifying the terminals in your plug, proceed as follows :

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

PARTS IDENTIFICATION

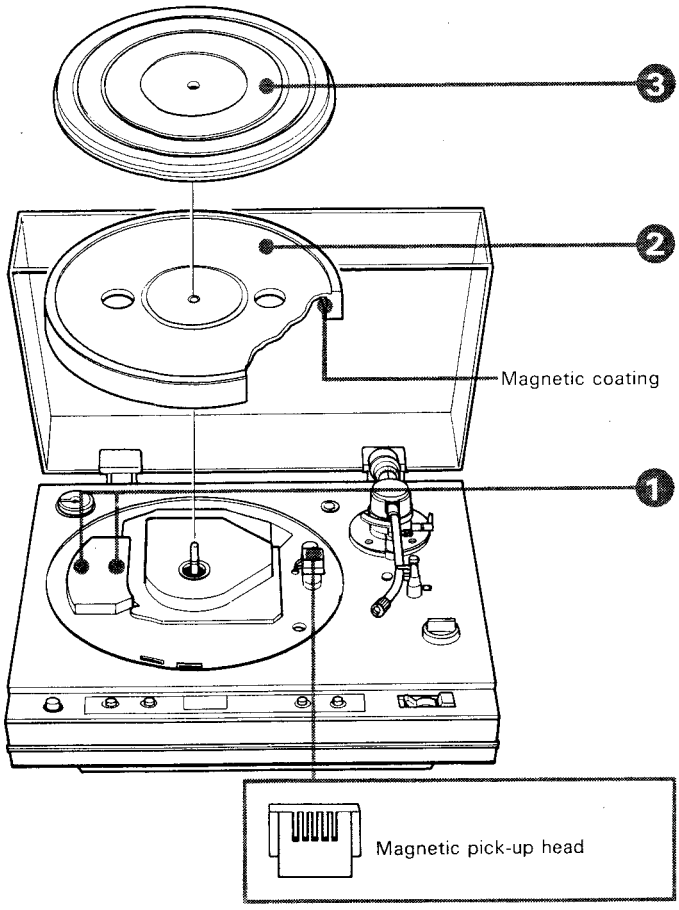
The picture below shows the appearance of the assembled turntable.





TURNTABLE ASSEMBLY

Do not connect the power cord or the connecting cords until after finishing the assembly.
Remove all packing material and clean the cabinet.



❶ Remove the red-painted transit screws. Save these screws, since they will be required when repacking.

❷ Carefully place the platter on the motor board by matching the center hole and the center spindle.

- Do not touch the magnetic coating with your fingers or damage the magnetic pick-up head.

❸ Place the rubber mat on the platter.

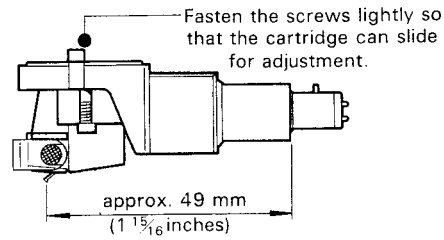
- Never connect the power cord without the platter installed, otherwise the motor will run at an uncontrolled speed.
- Be careful that no foreign objects lodge under the platter.
- Do not attempt to rotate the platter counterclockwise by hand.
- Save the packing box and materials for possible future use.

CARTRIDGE INSTALLATION

For the customers who purchased non-European or PX model: Please skip this section and proceed with the following tonearm assembly and adjustment.

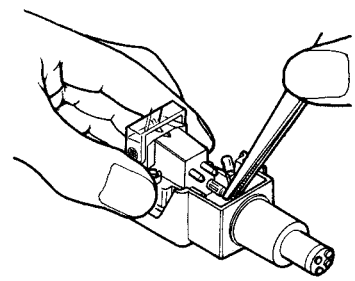
A cartridge weighing up to 8.5 g can be mounted with the supplied shell. Heavier cartridges from 8 to 16.5 g can be mounted using the extra weight (supplied).

❶ Install the cartridge into the shell with the supplied mounting screws so that the distance between the shell end and the stylus tip is approx. 49 mm (1 15/16 inches). The temporary overhang adjustment is then complete. More precise adjustment should be made later.



❷ Connect the lead wires of the shell to the corresponding pins on the cartridge.

Wires	Cartridge pins
White	L (left channel signal)
Blue	LE or G (left channel ground)
Red	R (right channel signal)
Green	RE or G (right channel ground)



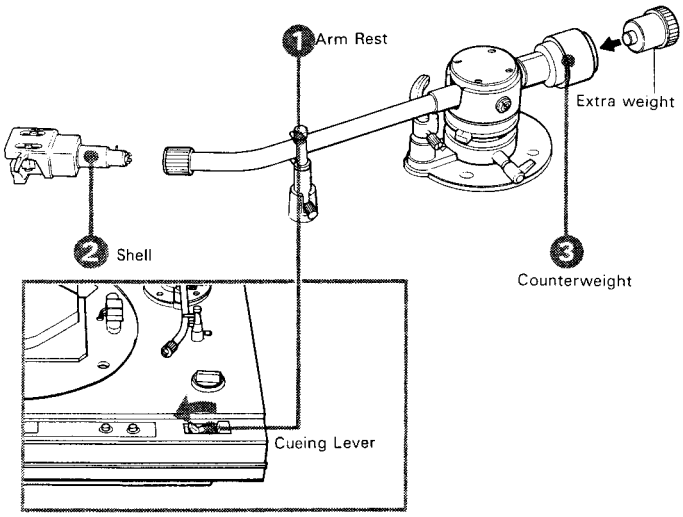
- A shell stand is provided on the base of the turntable for extra mounted cartridge.

TONEARM ASSEMBLY AND ADJUSTMENT

The following procedures should be performed on a level surface. Be careful not to damage the stylus tip while making adjustments.
When a cartridge is replaced, readjustments are required.

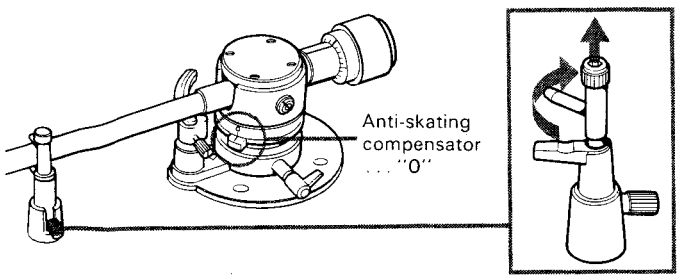
Preparation

❶ Secure the Tonearm to the Arm Rest and set the Cueing Lever to the ▼ position.
❷ Plug the Shell into the Tonearm and turn the Locking Collar counterclockwise until the Shell is firmly locked.
❸ Insert and turn the Counterweight counterclockwise several turns. (The Tracking-force Ring turns simultaneously.)
❹ Remove the stylus guard, if fitted.

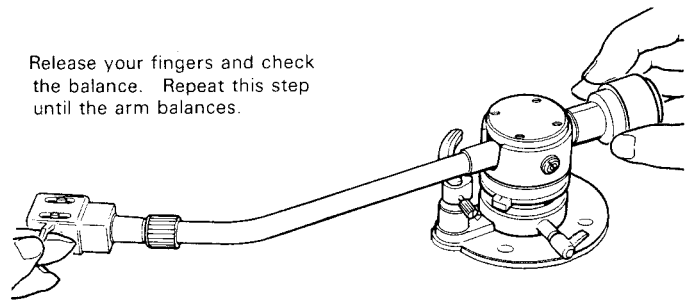


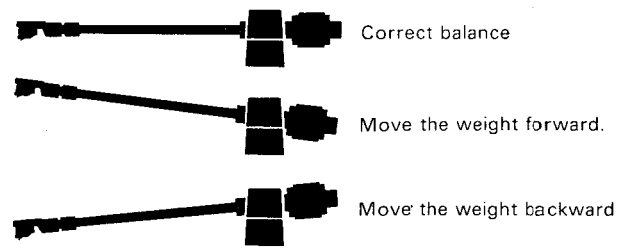
Longitudinal balance adjustment *1

For this adjustment, connect the power cord and turn on the POWER Switch.
❶ Set the Record Size/Manual Selector to the MANUAL position.
❷ Push the START/STOP Button. The turntable will start rotating. After several rotations of the turntable, turn off the POWER Switch and at the same time stop the turntable by hand; do not turn off the START/STOP Switch. This will cause the Tonearm Platform to lower and permit a more positive longitudinal balance adjustment.
❸ Be sure that the Anti-skating Compensator is at "0".
❹ Release the Tonearm from the Arm Rest and set the Arm Rest as illustrated.

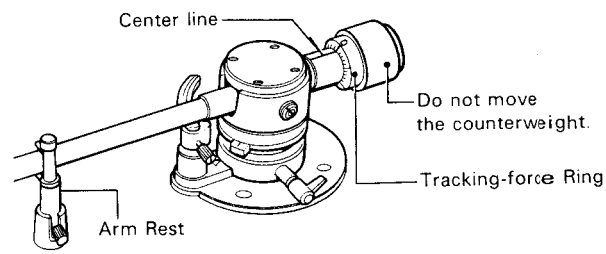


❺ Turn the Counterweight as required until the Tonearm is in a horizontally balanced position. (The Tracking-force Ring turns simultaneously.)





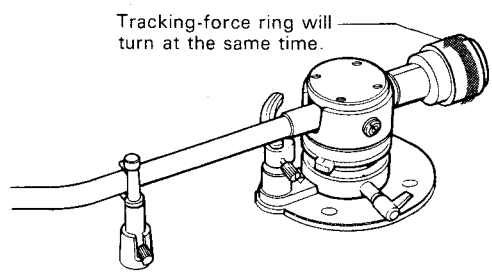
❻ **While holding the Counterweight at the balanced position,** separately turn the Tracking-force Ring until the "0" indication meets the center line on the Tonearm. Recheck the balance.



❼ Pull up the Arm Rest and turn it counterclockwise so that the Arm Rest returns to its original position. Secure the Tonearm to the Arm Rest again.

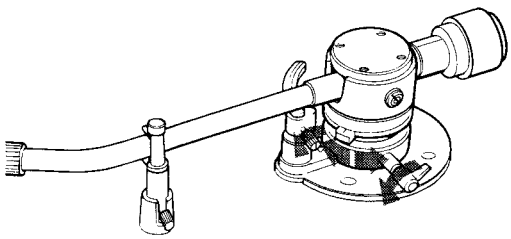
Tracking-force adjustment *2

Turn the Counterweight counterclockwise so that the recommended tracking-force figure for your cartridge is aligned with the center line on the Tonearm. The maximum tracking force available is 2.5 grams.

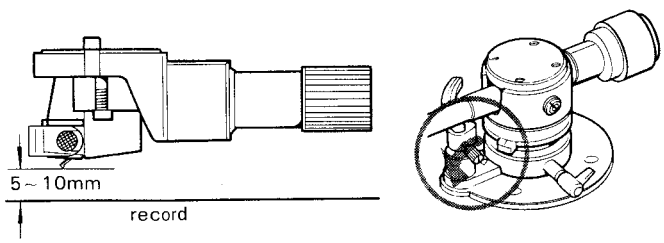


Tonearm height adjustment
For the cutomers who purchased non-European or PX model: Please skip this section.

❶ Place a record on the platter and lower the cartridge onto a record. (If the Tonearm Platform stays up, lower it as is done in the step ❷ of the longitudinal balance adjustment.)
❷ Release the Tonearm Height Adj. Knob toward you and move it in the required direction so that the tonearm becomes parallel to the turntable.
❸ When the adjustment is complete, lock the Knob.



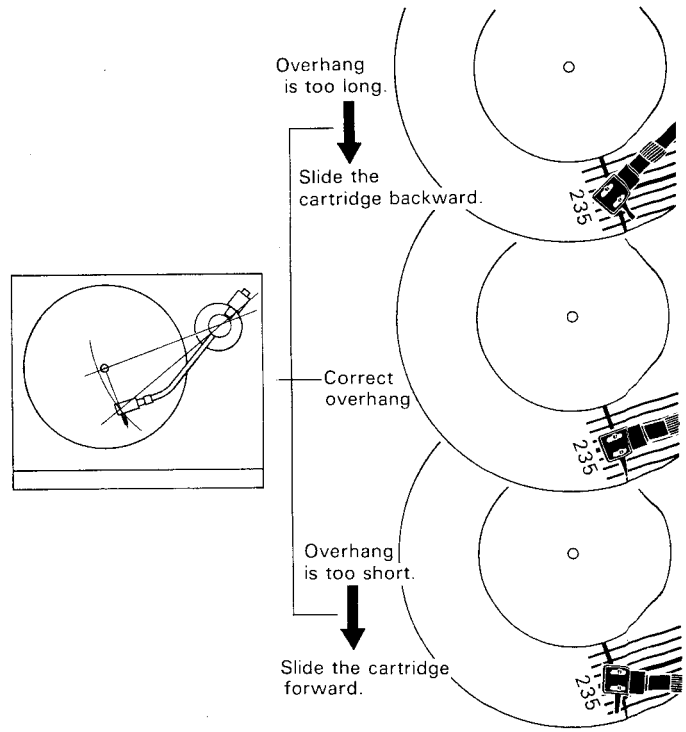
❹ Lift up the Tonearm from the record surface by setting the Cueing Lever to the ▼ position. Be sure that the distance between the stylus tip and the record is 5 to 10 mm. If not, adjust the height of the Tonearm Platform by loosening its screw as illustrated. Adjust so that the Tonearm Platform do not swerve from a concentric circle.



● If the Tonearm is not parallel to the turntable with the tonearm height set at lowest position, insert the supplied spacer between the cartridge and the headshell, and readjust the tonearm.
● When the tonearm height is adjusted, tonearm drop-point adjustment may be necessary. Refer to the page 10.

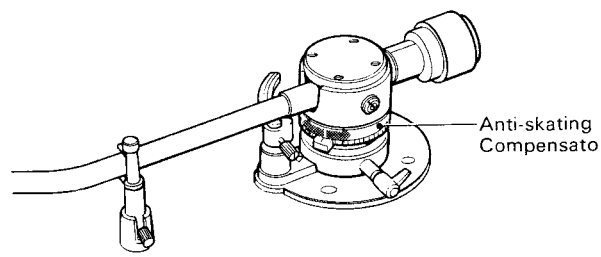
Arm rest height adjustment
When the Tonearm height is changed, the Arm Rest height adjustment is also required.
❶ Be sure that the Tonearm Platform is up.
❷ Pull up the upper portion of the Arm Rest and turn it clockwise. Place the Tonearm on the Arm Rest.
❸ Loosen the screw so that a slight clearance is left between the Tonearm and the Arm Rest. Retighten the screw.

Overhang check *3
For the customers who purchased non-European or PX model: Please skip this section and proceed with the following anti-skating compensation.
❶ Place the rubber mat upside down. The alignment protractors are engraved on the reverse side. For your turntable, use the 235 protractor.
❷ Be sure that the Tonearm Platform is lowered. If not, set the Record Size/Manual Selector to the MANUAL position and push the START/STOP Button. After several rotations of the turntable, turn off the POWER Switch and grasp the platter. The platter and Tonearm should both be free-moving now.
❸ Bring the Tonearm above the cross point of the two fine lines, and carefully lower the stylus on the cross point.
❹ Check to see that the Shell is parallel to the lines drawn on the rubber mat as shown in the center illustration. If they are parallel, the stylus overhang is set correctly.
❺ If the Shell is not parallel, readjust the stylus overhang.
1) Loosen the cartridge mounting screws and slide the cartridge in the required direction.
2) Re-tighten the screws.
3) Recheck the balance and tracking-force adjustments.



After the adjustments are complete, install the stylus guard.

Anti-skating compensation *4
Turn the Anti-skating Compensator Ring so that the selected tracking-force value is aligned with the guide mark.



After the tonearm adjustments

When the Tonearm adjustments are completed, push the POWER Switch again and START/STOP Button to stop the turntable rotation. This will cause the Tonearm Platform to rise and be ready for record playing.

***1 Longitudinal balance adjustment**

While playing the record, the weight of the tonearm is supported by the arm pivot and only tracking force is applied to the stylus tip. To accomplish this, the tonearm must first be balanced horizontally, with the tracking force indicator set at "0".

***2 Tracking force**

After the longitudinal balance adjustment, apply the recommended tracking force weight so that the stylus tip will trace the music groove accurately.

***3 Overhang**

In record playing, because of the pivoted design of the tonearm, the stylus tip can be perfectly tangent to the music groove at only one point of the record. At all other portions of the record, there is a slight deviation of the stylus from tangency. This is called the tracking error, and introduces minute errors in the amplitude and timing of the reproduced signal as compared to the original, and other forms of distortion which may be introduced depending on the cartridge and stylus design.

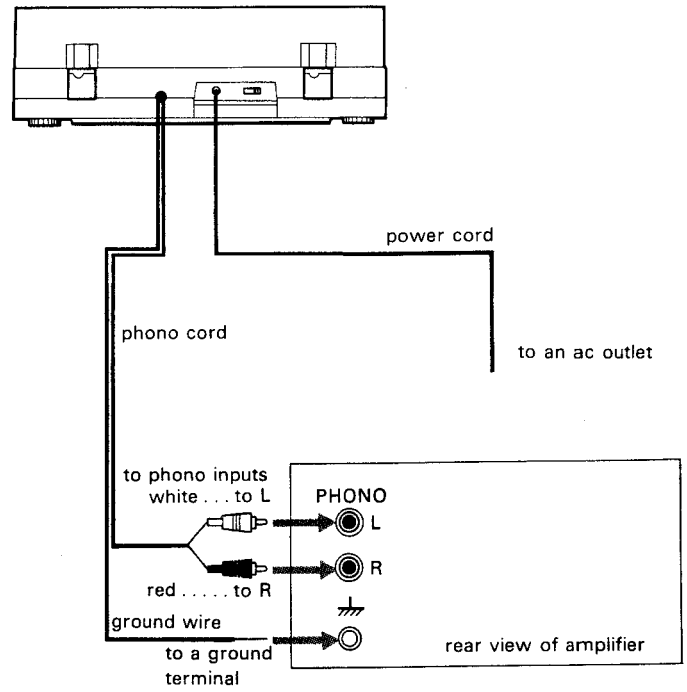
Tracking error is minimized by the selection of an optimum "off-set" angle and "overhang" distance. Overhang is the distance between the stylus tip and the center spindle. This overhang adjustment is made at the time of installing a particular cartridge, while the off-set angle is fixed by the manufacturer of the tonearm.

***4 Anti-skating compensation**

While the record is being played, the frictional force between the record groove and the stylus produces a force that tends to drive the tonearm toward the center of the record. The anti-skating compensation cancels the above mentioned force, and is applied in accordance with the tracking force.
Incorrect anti-skating compensation results in sound distortion and uneven wear on both the stylus and the record.

CONNECTIONS

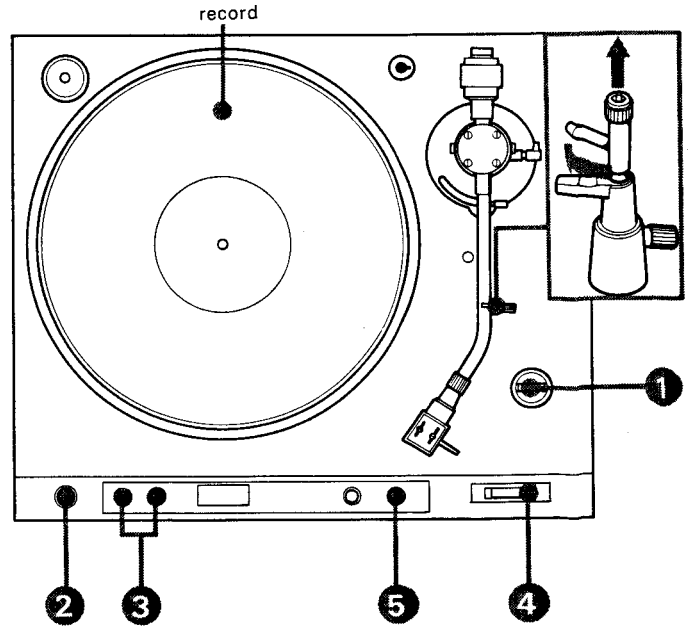
- Check that the phono cord and power cord are not caught under any foot of the cabinet.
- Leave a little slack in the connecting cord to allow for inadvertent shock or vibration.



RECORD PLAYING

AUTOMATIC PLAYING

- Lower the amplifier volume and set the input selector to PHONO.
- Place a record on the platter and set the Arm Rest as illustrated.
- For 17 cm (7 inch) records, put the supplied 45-rpm adaptor over the center spindle.



❶ Select the correct position of the Record Size/Manual Selector according to the record size.
❷ Push the POWER Switch.
❸ Select the correct record speed. When the power is turned on, the 33 rpm is selected automatically.
❹ Set the Cueing Lever to the ▼ position.
❺ Push the START/STOP Button. The Lamp will illuminate and play will begin automatically.
● After the Tonearm has lowered onto the record, adjust the volume and tone of the amplifier.
● When the Tonearm reaches the end of the record, it will automatically rise and return to the Arm Rest. and the turntable will stop.

Notes
● Turn off the POWER Switch after the Tonearm returns fully to the Arm Rest. If the POWER Switch is turned off while the Tonearm is still moving in the return operation, the unit may not start correctly the next time.
● If the Lamp goes out just after pushing the START/STOP Button to start the Tonearm, it indicates that the unit had been in the return mode when the power was cut off. In this case, push the START/STOP Button again, and the Lamp will light up and the Tonearm will start.

MANUAL PLAYING (TO START PLAYING PART-WAY ON THE RECORD)
❶ Set the Record Size/Manual Selector to the MANUAL position.
❷ Push the POWER Switch.
❸ Select the correct record speed.
❹ Set the Cueing Lever to the ▼ position.
❺ Bring the Tonearm to the position you desire over the record.
❻ Push the START/STOP Button. The turntable will start rotating, the Tonearm will lower itself, and play will begin.
● When the Tonearm reaches the end of the record, it will automatically rise and return to the Arm Rest, and the turntable will stop.

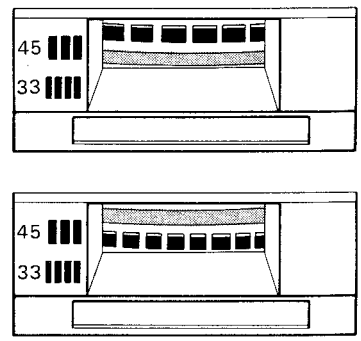
NOTES
● If you push the REPEAT Button in manual playing, the Repeat Lamp will illuminate but the repeat function will not operate. After playing, the Tonearm will return automatically to the Arm Rest, but the turntable will continue rotating. In this case, push the START/STOP Button to stop the turntable.
● If you bring the Tonearm too near the label of the record while the turntable is rotating, the Tonearm may return to the Arm Rest as a result of having activated the automatic return mechanism.

TO STOP DURING PLAY
Push the START/STOP Button. The Lamp will go out, and the Tonearm will return to the Arm Rest.

REPEAT PLAYING
In automatic playing, repeat function is possible. Push the REPEAT Button. The Repeat Lamp will illuminate and the unit will repeat the same record.
To stop repeat playing, push the REPEAT Button again. The Repeat Lamp will go out, and after the record is played, the Tonearm will return to the Arm Rest.

CUEING LEVER
Usually, keep the lever in the ▼ position. To lift up the stylus or to change the listening point during playing, set the Cueing Lever to the ▼ position. The Tonearm will rise. To start playing again, lower the Cueing Lever toward you.

STROBOSCOPE AND NEON LAMP
The Crystal Lock System assures precise turntable speed. This is verified by viewing the neon lamp stroboscope pattern, which will appear stationary at the correct speed. The upper line is for 45 rpm and the lower for 33 1/3 rpm.
● The neon lamp is energized by a 120 Hz pulse from the built-in crystal oscillator and assures precise speed indication regardless of any line-frequency deviation.



TIPS ON RECORD HANDLING

Before playing
● Clean the stylus, using a soft brush (stylus brush, artist's paint brush, etc). Brush the stylus from back to front. Never attempt to clean the stylus with your finger tip.
● For routine cleaning of records, the use of a barely damp soft cloth (gauze, etc.) or a fluid type cleaner will be effective. If a spray type record cleaner is used, make sure that the cleaner has dried completely before playing the records. Playing the record before the fluid has dried may damage the record. It is a good idea to clean the record again before putting it away.
● Handle a record by its edges and don't touch the music grooves. Finger prints on the record surface may induce an accumulation of dust, resulting in impaired tone.

When record playing
● It is recommended that you reduce the amplifier volume before you lower the tonearm onto the record.
● While the turntable is energized, don't attempt to stop or reverse the turntable by hand.
● During play, be sure to close the dust cover. Don't place anything on the dust cover.
● While playing, never attempt to move the turntable or touch the tonearm.

After playing
● Avoid exposing records to any source of heat, such as direct sunlight, a hot-air duct, etc. Store records vertically without applying any pressure or inclining to either side. This will minimize any warpage.
● When not using the turntable, close the dust cover.

Other precautions
● Don't put anything but records on a turntable.
● Don't place anything but the spare cartridges and 45-rpm adaptor on the turntable deck.

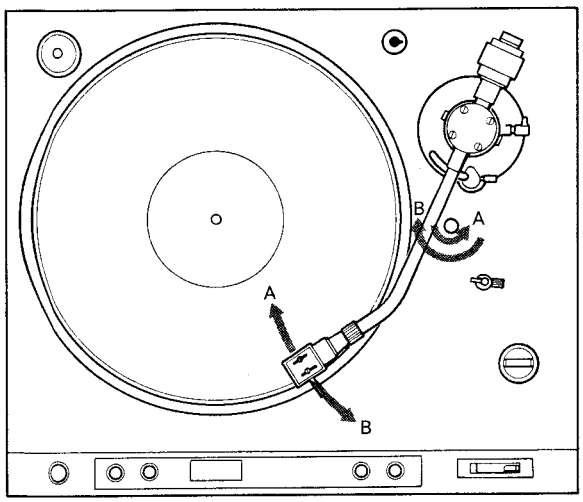
TONEARM DROP-POINT ADJUSTMENT

At the factory, the tonearm has been adjusted to have the correct drop point in the automatic playing mode.
If this needs to be readjusted, proceed as follows.

❶ Remove the rubber cap of the tonearm drop-point adjustment hole located at the left side of the arm base.

❷ Insert the supplied drop-point adjustment key into the hole.
To change the drop point inward . . . Turn the screw slightly counterclockwise.
To change the drop-point outward . . . Turn the screw slightly clockwise.

● Once it is properly adjusted with a 30 cm (12") record, the drop point will be correct for 17 cm (7") and 25 cm (10") records as well.



MAINTENANCE

● Clean the cabinet and dust cover periodically with a soft dry cloth. Do not use solvents such as alcohol, benzine or thinner, since they will damage the finish.

● When the rubber mat becomes dirty, wipe it gently with a soft cloth slightly dampened with water.

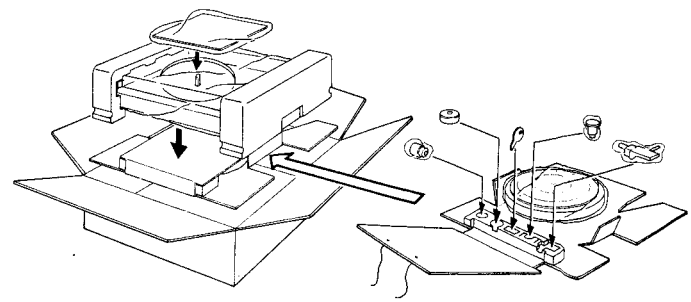
● No lubrication is required for this turntable. The motor shaft is factory lubricated for the life of the turntable.

REPACKING FOR SHIPMENT

The original shipping carton and packing material (which we asked you to save) are the ideal container for use in shipping the unit for repair work, or to another location. To secure the maximum protection, it must be repacked in this material precisely as before. The proper repacking procedure is shown in the illustration.

● Clip the tonearm to the arm rest and bind it there with a tape.

● Fasten the transit screws in their original position by referring to the illustration of "TURNTABLE ASSEMBLY" to secure the inside parts to the cabinet. Turn the screws fully clockwise.



SPECIFICATIONS

Turntable

Platter	32 cm (12 5/8 in.), aluminum-alloy diecast
Motor	DC servo-controlled linear BSL motor
Drive system	Direct drive, crystal lock control system
Speed	33 1/3 rpm, 45 rpm
Starting characteristics	Comes to nominal speed within a half revolution (33 1/3 rpm)
Wow and flutter	±0.045% (DIN) 0.025% (WRMS)
Signal-to-noise ratio	75 dB (DIN-B)
Initial drift	Within 0.0003%
Load characteristics	0% up to 150 g tracking force
Automatic system	Lead-in, return, reject, repeat

Tonearm

Type	Statically balanced, universal
Pivot-to-stylus length	235 mm (9 1/4 in.)
Overall arm length	330 mm (13 in.)
Overhang	14 mm (9/16 in.)
Tracking error	+2° 27', −1° 30'
Tracking force adjustment range	0 - 2.5 g
Shell weight	11 g
Cartridge weight range	(including shell) 11.0 - 19.5 g 19.0 - 27.5 g (with extra weight)

General

Power requirements	UK model: 240, 220 V ac~ adjustable, 50/60 Hz Other models: 220, 120 V ac~ adjustable, 50/60 Hz
Power consumption	12 W
Dimensions	Approx. 480×165×420 mm (w/h/d) (18 15/16×6 1/2×19 9/16 in.) including projecting parts and controls
Weight	Approx. 12 kg (26 lbs 7 oz), net Approx. 13.3 kg (29 lbs 5 oz), in shipping carton
Supplied accessories	45-rpm adaptor Headshell Drop-point adjustment key Extra weight

Whilst the information given is true at the time of printing, small production changes in the course of our company's policy of improvement through research and design might not necessarily be indicated in the specifications.
We would ask you to check with your appointed Sony dealer if clarification on any point is required.

TROUBLE CHECKS

The following chart will help correct most problems which may occur with the unit. If the problem persists after you have made these checks, consult your Sony Service Station or Sony dealer.

Impaired tone quality
- Turntable not level
- Unit incorrectly placed on or near a speaker
- Dusty stylus
- Worn stylus or defective record (The stylus life is approx. 400 hours of playing time.)
- Incorrect cartridge installation
- Improper tonearm balance
- Improper tracking force
- Improper setting of the Anti-skating Compensator
- Improper turntable speed

No audio from one channel
- Loose attachment of the shell to the tonearm
- Loose connection of phono cord
- Low volume level setting for one channel of the amplifier
- Incorrect connection of the shell lead wires

Groove skipping, Tonearm tends to skate out, Tonearm does not advance (record repeats)
- Turntable not level
- Defective record
- External vibrations
- Improper tracking force
- Improper setting of the Anti-skating Compensator

Steady low-pitched sound (hum)
- Loose ground wire connection to the amplifier
- Loose connection between the shell and the tonearm
- Incorrect connection of the shell lead wires
- Transit screws not removed

Loud rumble or low-frequency "howl" which occurs when playing a record at high sound levels (acoustic feedback*)
- Put the turntable on a sturdy surface.
- Put the turntable as far away from the speakers as possible.
- If the above does not rectify the problem, try commercially available acoustic insulators designed to be put between the feet and shelf.

* Acoustic feedback: The vibration of speakers is transmitted through the air or via solid objects (shelves, cabinets, floor, etc.) to the turntable, picked up by the cartridge stylus, amplified, and again reproduced through the speakers.

CARACTERISTIQUES

● Automatisation complète des fonctions d'entrée, de retour, de répétition et de rejet activées par des interrupteurs électroniques à pression sensible, avec affichage LED.
● Contrôle automatique des interrupteurs situés en partie basse de la façade de l'appareil permettant au couvert de protection de rester fermé pendant toute mise en service.
● Le système de verrouillage à cristaux assure à la table de lecture une vitesse nominale précise sous des variations de tensions ou de température ainsi que lors du vieillissement, il présente en outre d'excellentes caractéristiques de glissement initial et de charge/vitesse.
Servo IC nouvellement développé assure sûrement le système de verrouillage à cristaux.
● Système moniteur de vitesse de haute précision équipé d'une tête magnétique détectrice à 5 pôles et d'un plateau à revêtement d'impulsion pour les vitesses électroniques sensibles.
● Système d'entraînement direct avec le moteur linéaire BSL unique (sans balai ni rainure) développé par Sony, fournissant d'excellentes caractéristiques de démarrage et de rotation.
● Le bras en forme de J monté sur un axe de grande portée assure des performances sensibles et stables. La coquille de tête en alliage d'aluminium moulé de faible poids et connectée à la prise coquille dans quatre directions à l'aide d'un collier de verrouillage nouvellement développé.
● Le système optique sensible unique développé par Sony pour un retour automatique du bras à la fin du disque opérant sans causer le moindre dommage sur le bras ou sur la cellule.
● Le meuble constitué d'un matériau moulé non organique (non plastique) a faible "Q" (raisonnance aiguë) et à pieds à suspension nouvellement développés, minimise avec efficacité les vibrations extérieures et élimine la réaction acoustique.

TABLE DES MATIERES

Avertissement 12
Précautions 12
Remarques sur l'installation 13
Tension de fonctionnement 13
Emplacement des commandes 14
Assemblage du plateau tourne-disque 15
Mise en place de la cellule 15
Assemblage et réglages du bras de lecture 16
Connexions 18
Lecture d'un disque 18
Recommandations sur le maniement des disques 19
Réglage du point de chute du bras 20
Entretien 20
Remballage pour l'expédition 20
Spécifications 21
Dépannage 21

AVERTISSEMENT

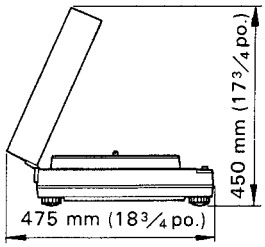
● Afin de prévenir les dangers d'incendie ou d'électrocution, éviter de placer l'appareil sous la pluie ou dans un endroit humide.
● Afin d'écarter tout danger d'électrocution, garder le coffret fermé. Ne confier l'entretien de l'appareil qu'à un personnel qualifié.

PRECAUTIONS

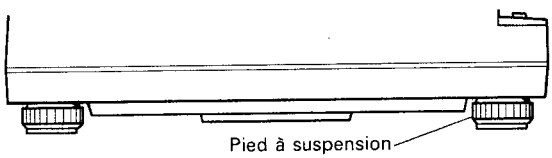
● Vérifier que la tension de fonctionnement de l'appareil est identique à celle du secteur local.
● Si un matériau quelconque liquide ou solide, pénètre à l'intérieur du coffret, débrancher le cordon et, avant de remettre l'appareil en marche, le faire vérifier par un technicien compétent.
● Débrancher l'appareil de la prise secteur lorsque son fonctionnement est interrompu pendant une longue période. Toujours débrancher en tirant sur la fiche et non sur le cordon.

REMARQUES SUR L'INSTALLATION

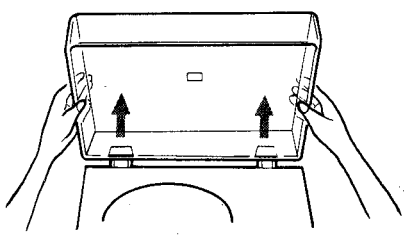
- Placer la table de lecture sur une surface plate.
- Eviter de placer l'appareil près d'accessoires électriques (tels que télévision, sèche-cheveux, lampe fluorescente), qui peuvent causer bourdonnement ou bruit.
- Eviter toute vibration comme celles provenant d'un haut-parleur, du claquage de portes, etc.
- Ne pas exposer l'appareil au soleil, à des températures extrêmes, à la poussière ou à l'humidité.
- Laisser un espace de 10 cm (4 pouces) derrière l'appareil, pour qu'il soit possible d'ouvrir facilement le couvercle.



- La table de lecture est équipée de pieds à suspension qui isolent le mécanisme des vibrations et des chocs. Les verrouiller. Si la table de lecture est sur une surface inégale, tourner chaque pied jusqu'à ce que l'appareil soit de niveau.

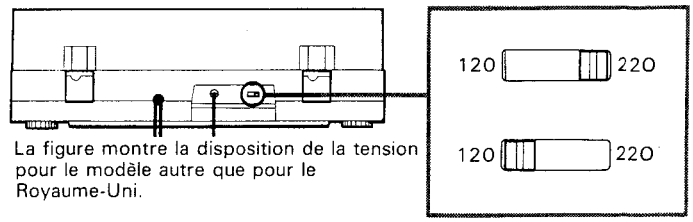


Pour enlever le protège-poussière
Ouvrir complètement le protège-poussière et le faire glisser, comme indiqué, en le tenant des deux mains.



TENSION DE FONCTIONNEMENT

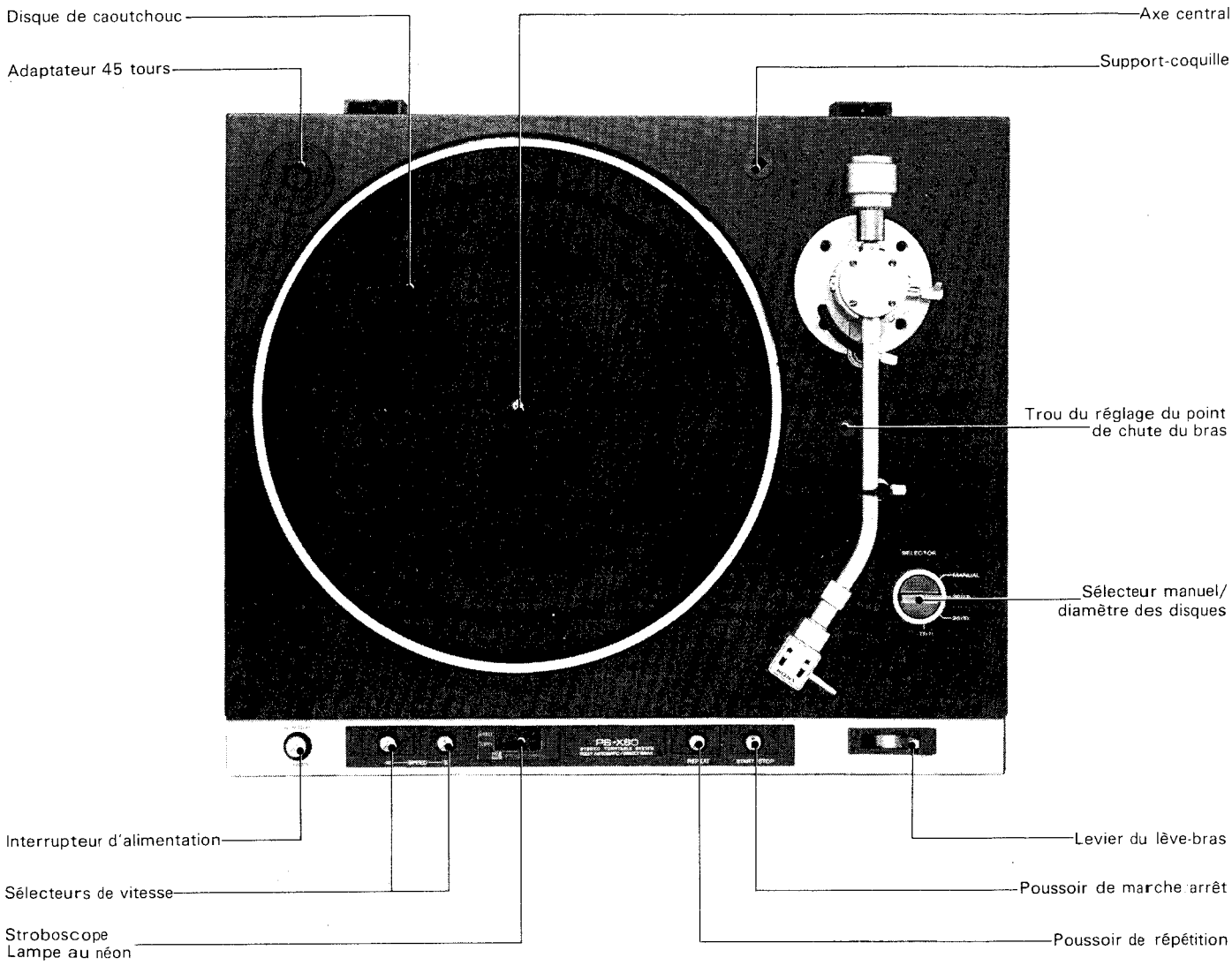
Avant de connecter l'appareil à une prise secteur, vérifier que la tension de fonctionnement est identique à celle du secteur local. Si la tension n'est pas la même, débrancher le cordon d'alimentation secteur et placer le sélecteur à l'aide d'un tournevis sur la position de la tension adéquate.
(Le sélecteur de tension est situé sur le panneau arrière.)

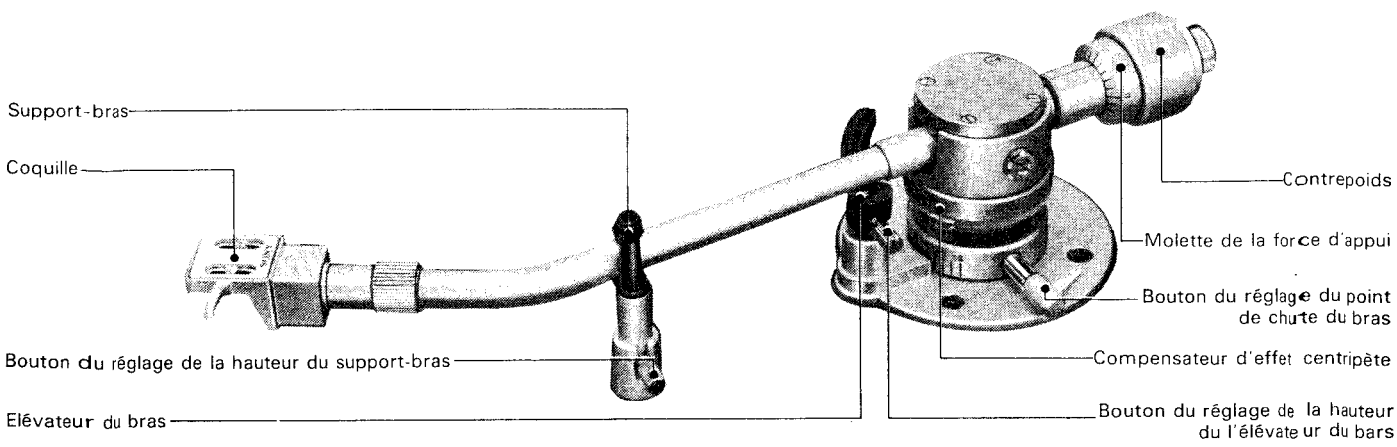


La figure montre la disposition de la tension pour le modèle autre que pour le Royaume-Uni.

EMPLACEMENT DES COMMANDES

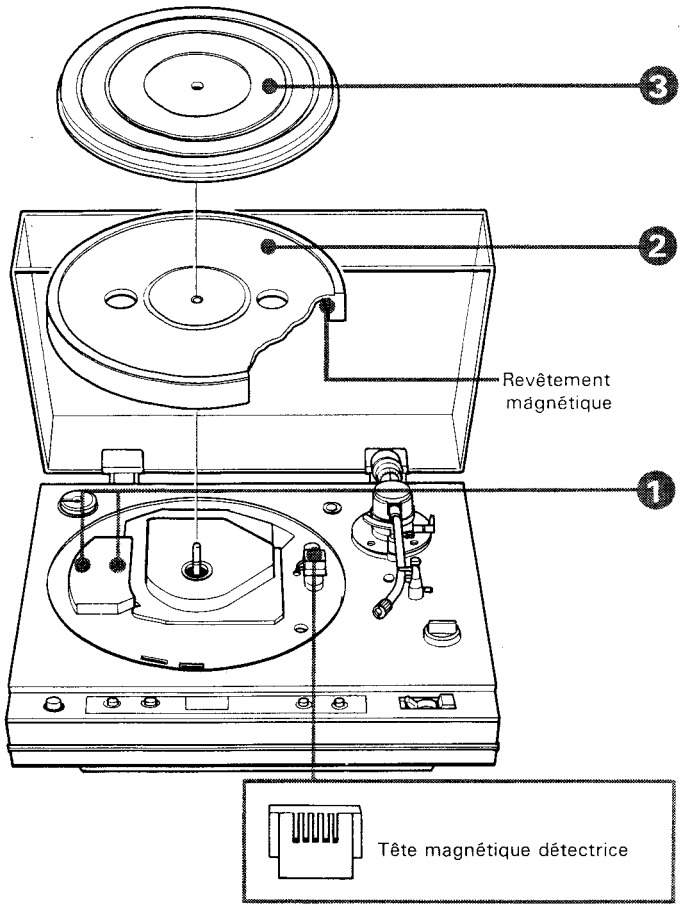
L'illustration suivante montre l'emplacement des commandes et des pièces d'assemblage.




Support-bras
Coquille
Bouton du réglage de la hauteur du support-bras
Elévateur du bras
Contrepoids
Molette de la force d'appui
Bouton du réglage du point de chute du bras
Compensateur d'effet centripète
Bouton du réglage de la hauteur du l'élévateur du bars

ASSEMBLAGE DU PLATEAU TOURNE-DISQUE

Ne brancher le cordon d'alimentation ainsi que les cordons phono, qu'après avoir terminé l'assemblage.
Retirer tout le matériel d'emballage et nettoyer le coffret.



❶ Retirer les vis de transport peintes en rouge, et les réconserver. Ces vis seront nécessaires au moment du remballage.

❷ Poser doucement le plateau tourne-disque sur la plaque-support du moteur en passant l'axe dans l'encoche centrale.

● Ne pas toucher le revêtement magnétique avec les doigts et ne pas endommager la tête magnétique détectrice.

❸ Placer le disque de caoutchouc sur le plateau tourne-disque.

● Ne jamais connecter le cordon d'alimentation sans que le plateau tourne-disque soit installé. Sinon, le moteur tournera à une vitesse incontrôlée.

● Bien veiller à ce qu'aucun objet étranger ne vienne se glisser sous le plateau.

● Ne pas tenter de faire tourner le plateau à la main et vers la gauche.

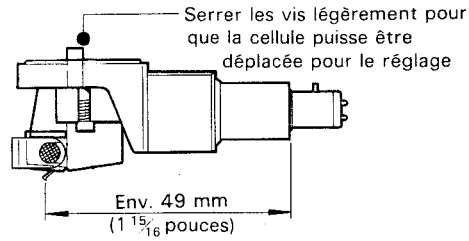
● Conserver le carton d'emballage ainsi que ses composants, pour une utilisation ultérieure.

MISE EN PLACE DE LA CELLULE

Remarque à l'intention du possesseur des modèles PX et non-européen : Ne pas tenir compte de cette section et passer directement à l'assemblage et réglages du bras de lecture.

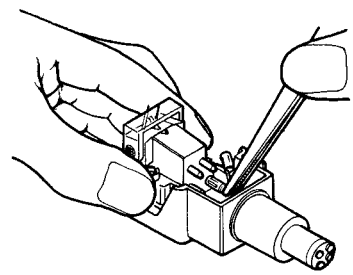
Une cellule de lecture pesant jusqu'à 8,5 grammes peut être utilisée avec la coquille fournie. Une cellule plus lourde pesant entre 8 et 16,5 grammes peut être utillisée à l'aide du poids supplémentaire (fourni).

❶ Installer la cellule sous la coquille avec les vis de montage fournies, et amener l'extrémité de la pointe de lecture à une distance d'environ 49 mm (1 $^{15}/_{16}$ pouces) de l'épaulement de la coquille. Le dépassement provisoire est ensuite achevé. Un plus précis réglage se fera ensuite.



❷ Brancher les fils de la coquille aux broches correspondantes de la cellule.

Fils	**Broches de la cellule**
Fil blanc	L (signal canal gauche)
Fil bleu	LE ou G (terre canal gauche)
Fil rouge	R (signal canal droit)
Fil vert	RE ou G (terre canal droit)



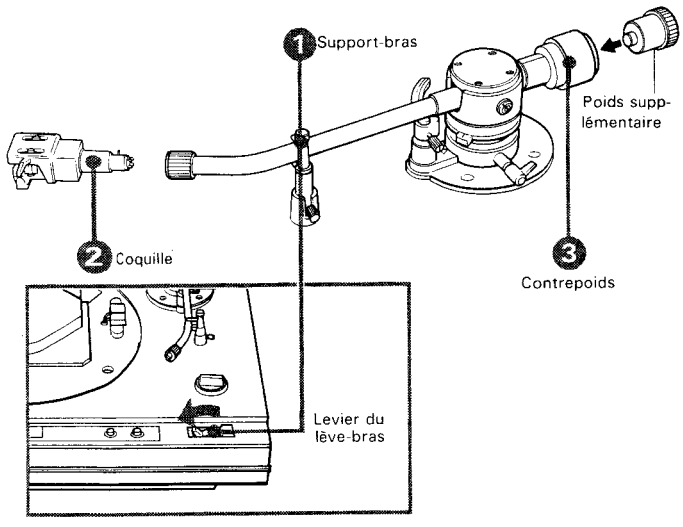
● Les espaces de stockage sont prévus sur la base de la table de lecture pour les cellules de rechange.

ASSEMBLAGE ET REGLAGES DU BRAS DE LECTURE

Les procédures suivantes doivent être réalisées sur une surface plate.
Faire attention de ne pas endommager la pointe de lecture lors du réglage.
Lorsque l'on change de cellule, procéder aux réajustements.

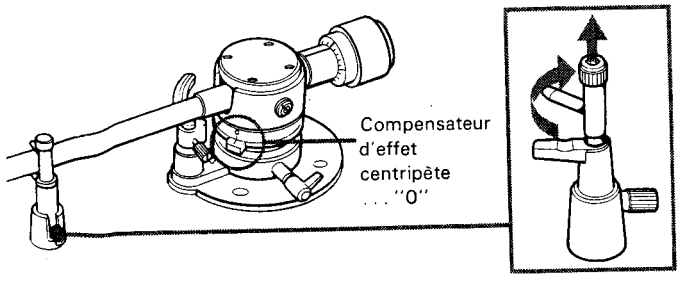
Préparatif

❶ Fixer le bras sur son support et placer le levier du lève-bras sur la position ▼ .
❷ Installer la coquille sur le bras et tourner le collier de verrouillage vers la gauche jusqu'à ce que la coquille soit fermement fixée au bras.
❸ Insérer le contrepoids en le tournant plusieurs fois vers la gauche. (La molette de la force d'appui tourne avec le contrepoids.)
❹ Retirer le protège-pointe, s'il est monté.

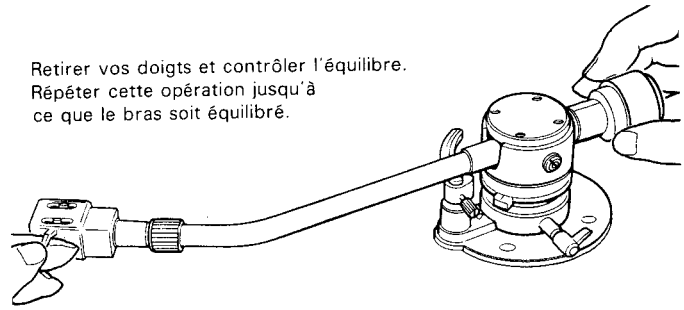


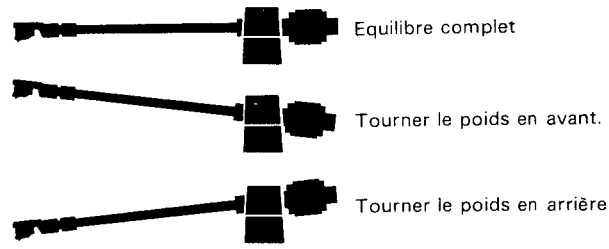
Réglage d'équilibre longitudinal *1

Pour ce réglage, brancher le cordon d'alimentation sur une prise du secteur et enfoncer l'interrupteur d'alimentation [POWER].
❶ Placer le sélecteur manuel/diamètre des disques sur MANUAL.
❷ Toucher le poussoir marche/arrêt [START/STOP]. Le plateau commence à tourner. Après quelques rotations du plateau, couper l'alimentation, et en même temps, arrêter le plateau tourne-disque à la main ; ne pas mettre le poussoir [START/STOP] hors fonction. L'élévateur du bras s'abaisse, ce qui permet le réglage plus positif.
❸ Veiller à ce que le compensateur d'effet centripète soit bien placé à "0".
❹ Libérer le bras de son support et régler le support-bras comme le montre l'illustration.

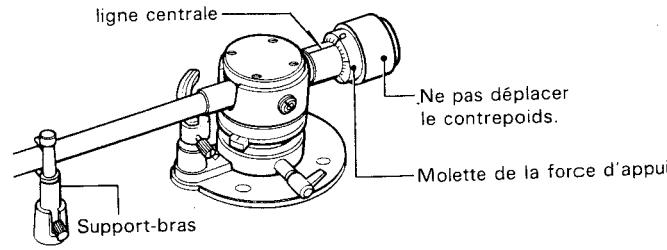


❺ Tourner le contrepoids jusqu'à ce que le bras se trouve dans une position d'équilibre horizontal. (La molette de la force d'appui tourne simultanément.)





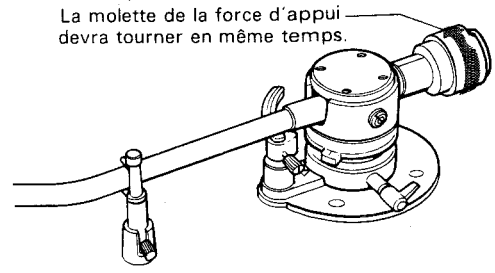
❻ **Tout en tenant le contrepoids à la position équilibrée,** tourner seulement la molette de la force d'appui jusqu'à ce que l'indication zéro rencontre la ligne du centre sur le bras. Réajuster l'équilibre du bras.



❼ Tirer le support-bras en haut et le faire tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre de façon à ce qu'il retourne à sa position originale. Fixer de nouveau le bras sur son support.

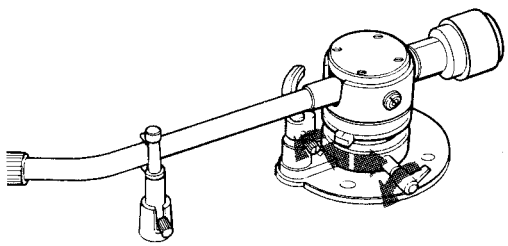
Réglage de la force d'appui *2

Tourner le contrepoids vers la gauche de telle sorte que la valeur de la force d'appui recommandée soit alignée avec la ligne du centre sur le bras. La valeur de la force d'appui maximale est de 2.5 grammes.

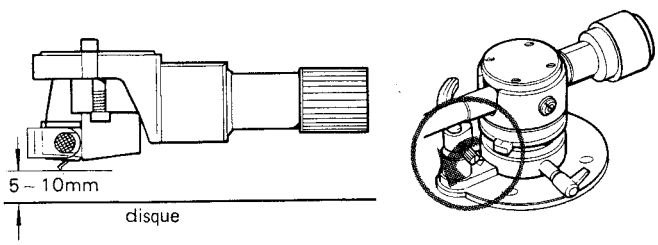


Réglage de la hauteur du bras de lecture
Pour le possesseur d'un modèle non-européen ou d'un modèle PX : Ne pas tenir compte de cette section.

❶ Placer un disque sur le plateau et abaisser la cellule sur le disque. Si l'élévateur du bras reste en positon haute, l'abaisser comme indiqué à l'étape ❷ concernant le réglage d'équilibre longitudinal.
❷ Relâcher le réglage de la hauteur du bras vers soi et le faire aller dans la direction requise pour que le bras devienne parallèle à la table de lecture.
❸ Une fois le réglage terminé, verrouiller le réglage.



❹ Séparer le bras de la surface du disque au moyen du levier du lève-bras en plaçant ce levier en position ▼. S'assurer qu'une distance de 5 à 10 mm sépare le bras de lecture du disque. Sinon régler la hauteur de l'élévateur du bras en desserant sa vis comme indiqué sur l'illustration. Régler de facon que l'élévateur du bras ne dévie pas du cercle concentrique.

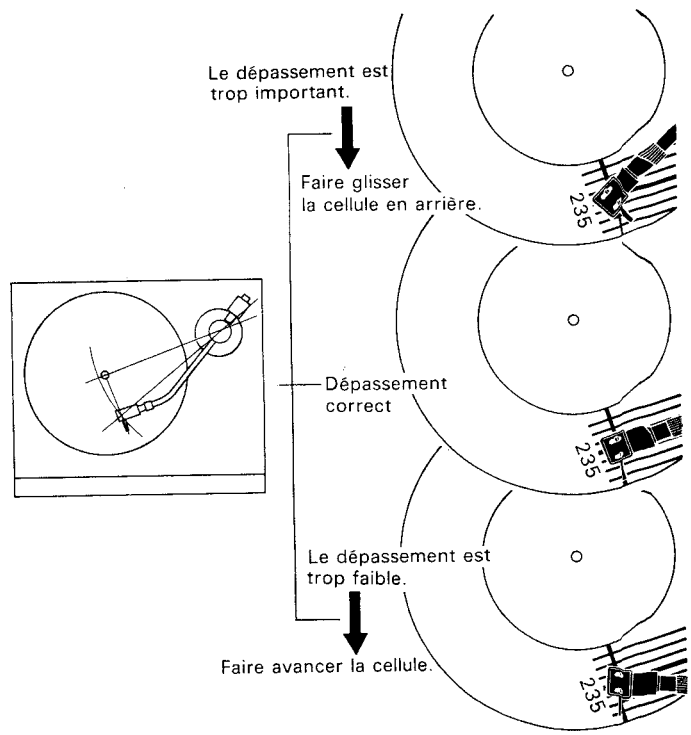


● Si le bras de lecture n'est pas en parallèle à la table de lecture avec le réglage du bras de lecture placé en position basse, insérer une entretoise entre la cellule et la coquille de tête, et rerégler le bras de lecture.
● Lorsque le bras de lecture est réglé, le réglage du point de chute du bras peut être nécessaire. Se référer à la page 20.

Réglage de la hauteur du support-bras
Lorsque la hauteur du bras de lecture est changée, la hauteur du support-bras doit aussi être réajustée.
❶ S'assurer que l'élévateur du bras est en position haute.
❷ Soulever la partie supérieure du support-bras et la faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Placer le bras de lecture sur le support-bras.
❸ Desserrer les vis de façon qu'il n'y ait plus aucun espace entre le bras de lecture et le support-bras. Resserrer les vis.

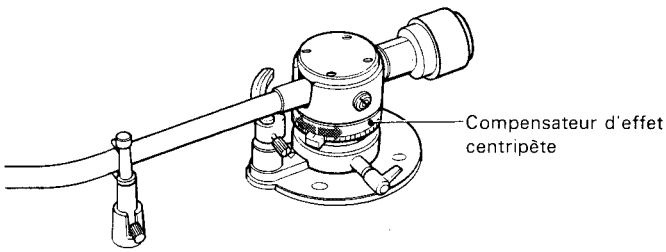
Dépassement *3
Remarque à l'intention du possesseur des modèles non-européen et PX : Ne pas tenir compte de cette section et passer directement à la compensation de la poussée latérale.

❶ Placer le disque de caoutchouc en position retournée. Les rapporteurs d'alignement sont gravés sur l'envers. Pour cette table de lecture utiliser le rapporteur 235.
❷ S'assurer que l'élévateur du bras de lecture est rabaissé. Dans le cas contraire, placer le sélecteur manuel/diamètre des disques en position MANUAL et enfoncer le poussoir [START/STOP]. Après plusieurs rotations, couper l'alimentation à l'aide de l'interrupteur [POWER], saisir le plateau. Le plateau et le bras de lecture doivent maintenant se mouvoir librement.
❸ Amener le bars de lecture au-dessus du point d'intersection des deux axes fins, et y faire descendre doucement la pointe de lecture.
❹ Vérifier que la coquille est parallèle aux axes du disque de caoutchouc comme indiqué sur l'illustration centrale. Si elle est parallèle, le dépassement de la pointe est bien réglé.
❺ Si la coquille n'est pas parallèle, procéder comme suit:
1) Desserrer les vis de montage de la cellule et faire glisser la cellule dans la direction nécessaire.
2) Resserrer les vis.
3) Vérifier de nouveau que l'équilibre longitudinal et la force d'appui sont bien réglés.



Une fois les réglages terminés, installer le protège-point.

Compensation de la poussée latérale *4
Tourner le compensateur d'effet centripète de façon à ce que la marque témoin rencontre la valeur utilisée de la force d'appui de votre cellule.



Après le réglage du bras de lecture
Lorsque le réglage du bras de lecture est terminé, enfoncer de nouveau l'interrupteur [POWER] et le poussoir [START/STOP] pour arrêter la rotation du plateau tourne-disque, ce qui permet à l'élévateur du bras de se lever et d'être prêt au passage d'un disque.

***1 Réglage de l'équilibre longitudinal**
Pendant l'écoute du disque, le poids du bras est supporté par l'axe du bras, et seule la force d'appui est appliquée à la pointe de lecture. Pour réaliser cela, le bras doit être équilibré horizontalement avec l'indicateur de force d'appui placé sur "0".

***2 Force d'appui**
Après le réglage de l'équilibre longitudinal, appliquer la force d'appui recommandée de sorte que la pointe de lecture suive le sillon avec exactitude.

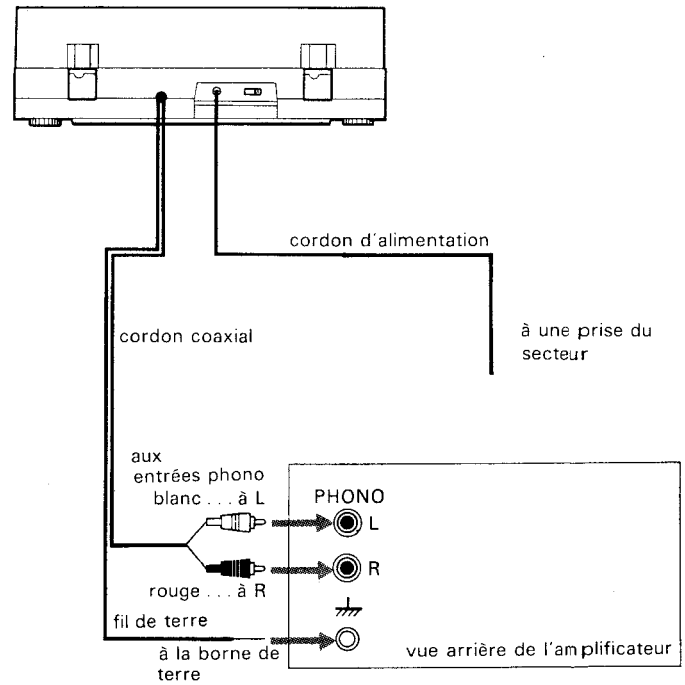
***3 Dépassement**
A la lecture d'un disque, les forces de frottement prenant naissance entre la pointe de lecture et la surface du disque en rotation, produisent une action conjuguée qui tend à attirer le bras de lecture vers le centre du disque en rotation. La compensation d'effet centripète annule cette force de poussée latérale et s'obtient en travaillant avec une force d'appui. Une compensation incorrecte d'effet centripète se traduit par une déformation sonore, et une usure inégale de la pointe de lecture et du disque.

En donnant au dépassement et à l'angle compensateur des valeurs moindres, l'erreur de piste peut être réduite. Le dépassement est la distance entre la pointe de lecture et l'axe central. Ce réglage du dépassement est fait au moment de l'installation d'une cellule particulière, tandis que l'angle compensateur est fixé par le fabriquant du bras.

***4 Compensation de la poussée latérale**
A la lecture d'un disque, à cause du pivotage du bras, la pointe de lecture ne peut être tangente qu'à un seul sillon. Pour tous les autres, il y a une légère déviation de la pointe de la tangente. Il y a donc erreur de piste, et cela introduit des erreurs dans la durée, le déplacement et l'amplitude des signaux reproduits et ceci par rapport à la gravure originale des signaux. Maintes formes de distorsions peuvent se produire, ceci dépendant des modèles de la cellule et de la pointe de lecture.

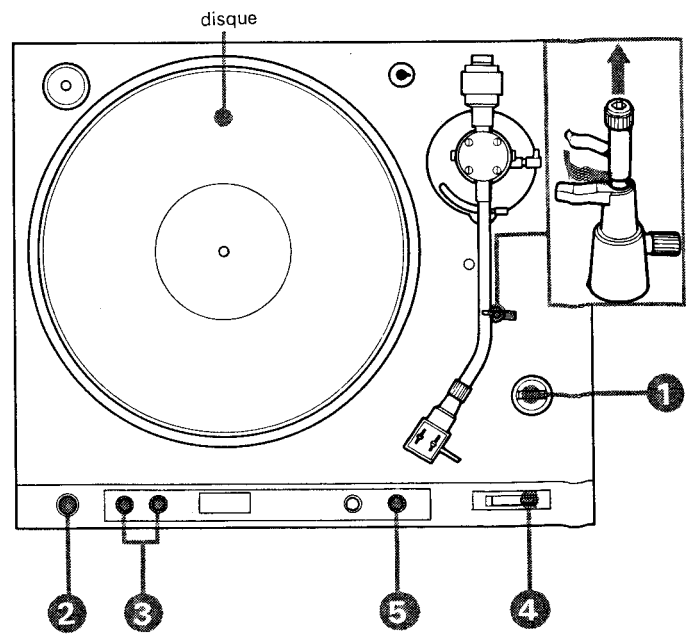
CONNEXIONS

● Vérifier que les cordons phono et le cordon d'alimentation ne sont pas coincés sous le coffret.
● Réaliser une liaison lâche entre les cordons phono, ceci pour éviter des vibrations extérieures ou des chocs.



LECTURE D'UN DISQUE

PASSAGE AUTOMATIQUE
● Baisser le volume de l'amplificateur et placer le sélecteur d'entrée sur PHONO.
● Poser un disque sur le plateau et régler le support-bras comme le montre l'illustration.
● Pour les disques 17 cm (7 pouces), placer l'adaptateur 45 tours fourni sur l'axe central.



❶ Sélectionner la position correcte du sélecteur manuel/diamètre des disques selon le diamètre du disque.
❷ Enfoncer l'interrupteur [POWER].
❸ Choisir la vitesse correcte. Lorsque l'appareil est mis sous tension, le 33 tours est sélectionné automatiquement.
❹ Placer le levier du lève-bras sur ▼ .
❺ Enfoncer le poussoir [START/STOP]. La lampe s'allume et le passage du disque commence automatiquement.
● Une fois le bras de lecture abaissé sur le disque, régler le volume et la tonalité de l'amplificateur.
● Quand le bras de lecture atteint la fin du disque, il se lève automatiquement et revient sur son support. Le plateau tourne-disque s'arrête.

REMARQUES
● Couper l'alimentation quand le bras de lecture est revenu sur son support. Si l'alimentation est coupée pendant que le bras revient sur son support, l'appareil peut ne pas se mettre en route correctement à la prochaine utilisation.
● Si la lampe s'éteint juste après que l'on ait touché le poussoir [START/STOP] pour activer le bras de lecture, ceci indique que l'appareil se trouvait en mode de retour lorsque l'alimentation a été coupée. Dans ce cas, toucher de nouveau le poussoir [START/STOP], la lampe s'allumera et le bras de lecture se mettra en mouvement.

PASSAGE D'UN DISQUE PAR COMMANDE MANUELLE (POUR DECLENCHER LE PASSAGE A UN ENDROIT D'UN DISQUE)
❶ Placer le sélecteur manuel/diamètre des disques sur MANUAL.
❷ Enfoncer l'interrupteur [POWER].
❸ Sélectionner la vitesse correcte.
❹ Placer le levier du lève-bras sur ▼ .
❺ Amener le bras de lecture sur l'endroit où l'on souhaite déclencher le passage du disque.
❻ Enfoncer le poussoir [START/STOP]. Le plateau tourne-disque se met à tourner et le bras de lecture s'abaisse sur le disque. Le passage du disque commence.
● A la fin du disque, le bras se relève automatiquement et revient sur son support. Le plateau tourne-disque s'arrête.

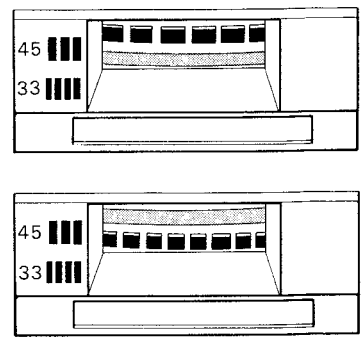
REMARQUES
● Si l'on touche le poussoir [REPEAT] pendant la lecture manuelle du disque, le voyant de répétition s'allume, mais la fonction de répétition n'est pas opérative.
A la fin du disque, le bras revient automatiquement sur son support, mais le plateau continue à tourner. Dans ce cas, enfoncer le poussoir [START/STOP] pour arrêter la rotation du plateau.
● Si l'on amène le bras de lecture près de l'étiquette du disque alors que la table de lecture tourne, le bras revient sur son support puisque le mécanisme de retour automatique a été activé.

POUR ARRETER L'APPAREIL EN COURTS DE FONCTIONNEMENT
Enfoncer le poussoir [START/STOP]. La lampe de départ s'éteindra, et le bras de lecture reviendra sur son support.

LECTURE REPETEE D'UN DISQUE
Dans le mode du passage automatique, la lecture répétée d'un disque est possible. Enfoncer le poussoir [REPEAT]. Le voyant de répétition s'allume et la lecture du même disque reprend.
Pour arrêter la répétition, enfoncer de nouveau le poussoir [REPEAT]. Une fois le disque terminé, le bras retourne sur son support et le plateau s'arrête.

LEVIER DU LEVE-BRAS
En général, le garder baissé (▼). Le lever pour relever la pointe de lecture ou pour changer le point d'écoute pendant la lecture du disque. Le bras s'élève alors (▼). Pour faire redémarrer la lecture, abaisser le levier vers soi.

STROBOSCOPE ET LAMPE AU NEON
Le système à verrouillage à cristaux assure une vitesse stable du plateau tourne-disque. Ceci est vérifiable en observant le stroboscope muni d'une lampe au néon dont la raie apparaîtra stationnaire si la vitesse est correcte. La ligne supérieure est pour une vitesse de 45 tours, et la ligne inférieure, pour une vitesse de 33 1/3 tours.
● La lampe au néon est alimentée par une impulsion de 120 Hz provenant de l'oscillateur cristal incorporé à l'appareil, et fournit une indication précise de la vitesse sans être affectée par des déviations de fréquence du secteur.



RECOMMANDATIONS SUR LE MANIEMENT DES DISQUES

Avant la lecture
● Nettoyer la pointe de lecture à l'aide d'une brosse souple (brosse pointe, pinceau, etc.). La brosser d'arrière en avant. Ne jamais la nettoyer avec le bout des doigts.
● Pour un nettoyage ordinaire des disques, utiliser un tissu souple vendu à cet effet et humecté d'un liquide spécial disponible chez un vendeur spécialisé. Si le disque est nettoyé avec un vaporisateur, attendre que le produit vaporisé soit sec avant d'écouter un disque. Sinon, l'audition peut être défectueuse et le disque endommagé. Il est fortement conseillé de nettoyer le microsillon avant de le ranger dans sa pochette.
● Toujours tenir le disque par son bord et ne jamais toucher les sillons. Des traces de doigts sur la surface du microsillon peuvent créer une accumulation de poussière et être à l'origine d'une mauvaise reproduction sonore.

Pendant la lecture du disque

- Réduire le volume de l'amplificateur avant que le bras de lecture ne s'abaisse sur le disque.
- Pendant la rotation du plateau tourne-disque, ne pas essayer de l'arrêter avec les mains ou de le faire aller dans le sens inverse.
- Pendant la lecture, rabattre entièrement le couvercle protège-poussière. Ne rien placer dessus.
- Pendant la lecture, ne pas déplacer la table de lecture et ne pas toucher le bras.

Après la lecture

- Eviter de laisser les disques près d'une source de chaleur, tel que le rayonnement direct du soleil, une bouche d'air chaud, etc. Pour éviter que les disques ne se déforment, les ranger verticalement sans leur appliquer de pression, et en évitant qu'ils soient inclinés.
- Lorsque la table de lecture n'est pas utilisée, fermer le couvercle protège-poussière.

Autres précautions

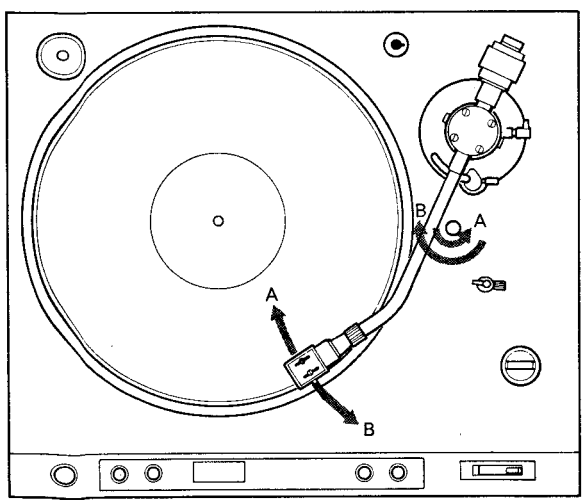
- Ne rien déposer sur le plateau excepté des disques.
- Ne rien déposer sur le socle de la platine excepté la cellule de rechange ainsi que l'adaptateur 45 tours.

REGLAGE DU POINT DE CHUTE DU BRAS

A l'usine, le bras a été réglé pour que son point de chute soit correct lors de la lecture automatique.
Si nécessaire, procéder au réajustement de la façon suivante:

❶ Retirer le capuchon de caoutchouc situé sur le côté gauche de la base du bras.
❷ Introduire la clef de réglage fournie à l'intérieur du trou.
Pour changer le point de chute vers l'intérieur . . .Tourner la vis légèrement vers la gauche.
Pour changer le point de chute vers l'extérieur . . .Tourner la vis légèrement vers la droite.

- Une fois que le réglage correct a été vérifié à l'aide d'un disque 30 cm (12 pouces), le point de chute sera correct pour les disques 17 cm (7 pouces) et 25 cm (10 pouces).



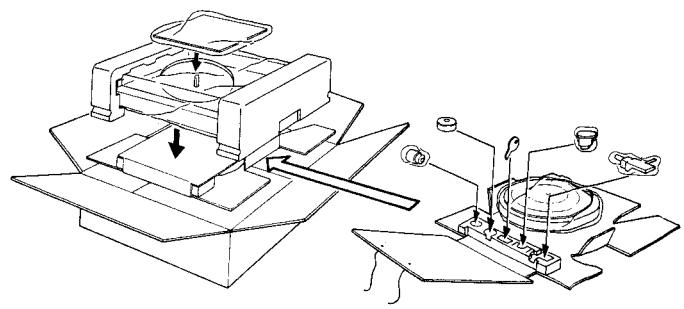
ENTRETIEN

- Nettoyer le coffret et le couvercle protège-poussière avec une étoffe souple. Ne pas utiliser de solvants tels que l'alcool ou la benzine qui pourraient endommager le coffret.
- Lorsque le disque de caoutchouc est sale, le nettoyer délicatement à l'aide d'une étoffe souple légèrement imbibée d'eau.
- L'axe du moteur ayant été lubrifié définitivement en usine, aucune autre lubrification n'est nécessaire pour le fonctionnement de cette table de lecture.

REMBALLAGE POUR L'EXPEDITION

Le carton d'emballage et le matériel d'emballage intérieur sont idéals pour l'expédition, qu'il s'agisse d'envoyer l'appareil pour une réparation ou de le déménager. L'appareil doit être remballé exactement comme à la réception. L'illustration montre comment effectuer correctement le remballage.

- Mettre le bras de lecture à son support et le fixer à l'aide d'une bande adhésive.
- Revisser les vis de transport à leur position originale, en se référant à l'illustration ; "Assemblage du plateau tourne-disque", pour le fixage des parties intérieures au coffret. Tourner les vis à fond vers la droite.



SPECIFICATIONS

Table de lecture

Plateau	32 cm (12 5/8 pouces) de diam., alliage d'aluminium moulé
Moteur	Moteur continu à servo contrôle, linéaire BSL
Système d'entraînement	Entraînement direct, système de contrôle de verrouillage à cristaux
Vitesse	33 1/3 et 45 tours
Caractéristiques de départ	Atteint la vitesse nominale dans la demi révolution (33 1/3 tours)
Pleurage et scintillement	±0,045% (DIN) 0,025% (WRMS)
Rapport signal sur bruit	75 dB (DIN-B)
Glissement initial	Moins de 0,0003%
Caractéristiques de charge	0% jusqu'à 150 g de la force d'appui
Système automatique	Départ, retour du bras, fonction de rejet, répétition

Bras de lecture

Type	Equilibrage statique, universel
Longueur du pivot à la pointe	235 mm (9 1/4 pouces)
Longueur hors tout	330 mm (13 pouces)
Dépassement	14 mm (9/16 pouce)
Erreur de piste	+2° 27', −1° 30'
Gamme de réglage de la force d'appui	0 – 2,5 g
Poids de la coquille	11 g
Gamme de poids de la cellule (y compris la coquille)	11,0 – 19,5 g 19,0 – 27,5 g (avec le poids supplémentaire)

Généralités

Alimentation	Modèle pour le Royaume-Uni : Secteur 220 ou 240 V commutable, 50/60 Hz Modèle pour les autres pays : Secteur 120 ou 220 V commutable, 50/60 Hz
Consommation	12 W
Dimensions hors tout	Env. 480×165×420 mm (l/h/p) (18 5/16×6 1/2×19 9/16 pouces)
Poids	Env. 12 kg (26 liv. 7 onces) net Env. 13,3 kg (29 liv. 5 onces) en carton d'emballage
Accessoires fournis	Adaptateur 45 tours Poids supplémentaire Clef de réglage Coquille

La conception et les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

DEPANNAGE

Il est possible de remédier à la plupart des problèmes qui surviennent dans le fonctionnement de la table de lecture, en consultant la liste suivante. Si, après avoir procédé à ces vérifications, le problème persiste, s'adresser au concessionnaire Sony.

Qualité tonale déformée

- La table de lecture n'est pas installée sur un niveau horizontal.
- La table de lecture est placée incorrectement ou près d'une enceinte acoustique.
- Pointe de lecture encrassée
- Pointe de lecture usée (sa durée d'utilisation est d'à peu près 400 heures), ou disque défectueux
- La cellule est installée de façon incorrecte.
- Equilibre du bras incorrect
- Force d'appui incorrecte
- Mise en place incorrecte du compensateur d'effet centripète
- Le plateau tourne-disque tourne à une vitesse incorrecte.

Aucune diffusion par un canal

- La coquille est mal fixée au bras.
- Connexion lâche du cordon phono
- Niveau de volume d'un canal réglé trop bas sur l'amplificateur
- Le fil conducteur de la coquille est malconnecté.

Mauvaise tenue de la pointe de lecture sur le sillon, tendance du bras de lecture à déraper, le bras n'avance pas (répétition du même passage d'un disque).

- La table de lecture n'est pas installée sur un niveau horizontal.
- Disque défectueux
- Vibrations extérieures
- Force d'appui incorrecte
- Mise en place incorrecte du compensateur d'effet centripète

Bourdonnement

- Connexion lâche du fil de terre à l'amplificateur
- Contact lâche entre la coquille et le bras
- Connexion incorrecte des fils de la cellule
- Les vis de transport ne sont pas retirées.

Bruit mécanique (ronronnement) ou hurlement se produisant à très basse fréquence pendant la lecture d'un disque à un niveau sonore élevé (contre-réaction acoustique*)

- Poser la table de lecture sur une surface solide.
- Eloigner le plus possible la table de lecture des haut-parleurs.
- Si les solutions indiquées ci-dessus ne permettent pas de corriger le problème, utiliser des isolateurs acoustiques conçus pour être installés entre les pieds et le support de la table de lecture.

* Contre-réaction acoustique : La vibration des haut-parleurs est transmise par l'air libre ou par des objets solides (meubles, plancher, etc.) à la table de lecture, recueillie par le phonocapteur, puis transmise amplifiée par les haut-parleurs.

BESONDERE MERKMALE

- Automatisches Aufsetzen, Rückkehr des Tonarmes, Wiederholung und Reject (Abheben und Rückkehr); sämtlich aktiviert durch elektronische Berührungstasten mit LED Anzeige.
- Da sich die automatischen Regelschalter auf der Frontseite der Einheit befinden, ist der Betrieb bei geschlossenem Schutzdeckel möglich.
- Das Quarzkontrollsystem (crystal lock) sorgt für eine präzise Nenndrehzahl selbst bei Spannungs- und Temperaturschwankungen und unterliegt keinen Alterungserscheinungen. Es zeichnet sich durch hervorragende Anfangsdrift und Last-/Geschwindigkeitscharakteristik aus.
Die neuentwickelte Servo-IC (integrierte Schaltkreis) gewährleistet das zuverlässigere Quarzkontrollsystem.
- Das höchst präzise Drehzahl-Kontrollsystem arbeitet mit einem 8-poligen magnetischen Abgreifkopf und einem Impulsbeschichteten Plattentellerrand zur elektronischen Drehzahlkontrolle.
- Das Direktantriebssystem mit dem einzigartigen Linear-BNL-(bürsten- und nutenlos)Motor von Sony liefert ein extrem weiches Drehmoment und sanften Start.
- Der J-förmige Tonarm mit langer Lagerachse sichert zuverlässigen und robusten Betrieb. Der mitgelieferte Leichtgewichts-Tonarm aus Spritzguß einer Aluminiumlegierung ist durch die neu entwickelte Überwurfmutter von vier Richtungen fest mit dem Träger verbunden.
- Sonys einzigartiges optisches Sensorsystem zur automatischen Tonarmrückkehr bei Schallplattenende, das ohne schädliche Einwirkungen auf Tonarm oder Tonabnehmer arbeitet.
- Das Gehäuse, das aus einer speziellen anorganischen Verbindung (kein Plastik) mit niedrigem Q-Faktor gegossen ist, schaltet in Verbindung mit den neu entwickelten elastisch-federnden Füßen den Einfluß äußerer Vibrationen wirkungsvoll aus und eliminiert akustische Rückkopplungen.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorsicht 22
Zur besonderen Beachtung 22
Hinweise zur Aufstellung 23
Betriebsspannung 23
Bezeichnung der Teile 24
Zusammenbau des Plattenspielers 25
Einbau des Tonabnehmers 25
Zusammenbau und Justierung des Tonarmes 26
Anschlüsse 28
Abspielen von Schallplatten 28
Behandlung von Schallplatten 29
Einstellung des Tonarmabsenkpunktes 30
Wartung und Pflege 30
Wiederverpacken zum Transport 30
Technische Daten 31
Störungsüberprüfungen 31

VORSICHT

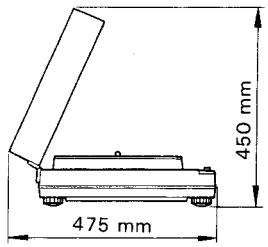
- Um die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Brandes auszuschalten, setzen Sie das Gerät weder Regen noch extremer Feuchtigkeit aus.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie jegliche Reparatur und Wartung nur qualifiziertem Personal.

ZUR BESONDEREN BEACHTUNG

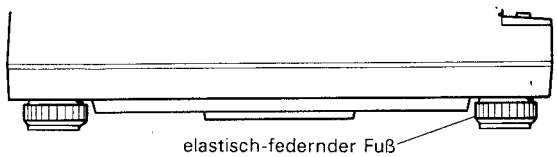
- Vergewissern Sie sich, ob die Betriebsspannung Ihres Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- Sollte Flüssigkeit oder ein Fremdkörper in das Geräteinnere gelangen, entfernen Sie alle Anschlüsse und lassen Sie das Gerät von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiter benutzen.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird. Halten Sie das Kabel immer am Stecker fest, wenn Sie es herausziehen. Ziehen Sie niemals am Kabel.

HINWEISE ZUR AUFSTELLUNG

- Stellen Sie den Plattenspieler waagerecht auf.
- Vermeiden Sie eine Aufstellung des Gerätes in der Nähe elektrischer Geräte (wie Fernseher, Haartrockner oder Leuchtstofflampen), die Brummen oder Störungen verursachen können.
- Stellen Sie es nicht dort auf, wo es Vibrationen (z.B. von Lautsprechern, zugeschlagenen Türen usw.) ausgesetzt werden könnte.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonnenbestrahlung, extremen Temperaturen oder einem Übermaß an Staub oder Feuchtigkeit aus.
- Lassen Sie hinter dem Gerät ca. 10 cm Platz, um den Klarsichtdeckel öffnen zu können.

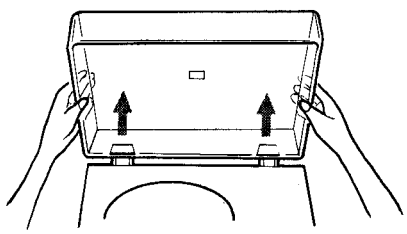


- Der Plattenspieler hat elastisch-federnde Füße, die den Mechanismus vor Stößen und Erschütterungen von außen schützen. Lassen Sie sie in der festgestellten Position, außer wenn Sie den Plattenspieler auf einer unebenen Unterlage aufstellen. Drehen Sie dann die Füße zur Nivelierung, bis das Gerät waagrecht steht.



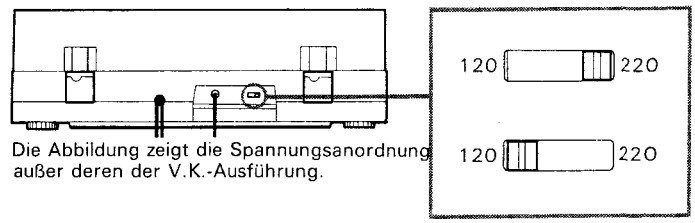
Abnehmen des Klarsichtdeckels

Öffnen Sie den Klarsichtdeckel vollständig, indem Sie ihn mit beiden Händen halten, und schieben Sie ihn wie in der Abb. gezeigt.



BETRIEBSSPANNUNG

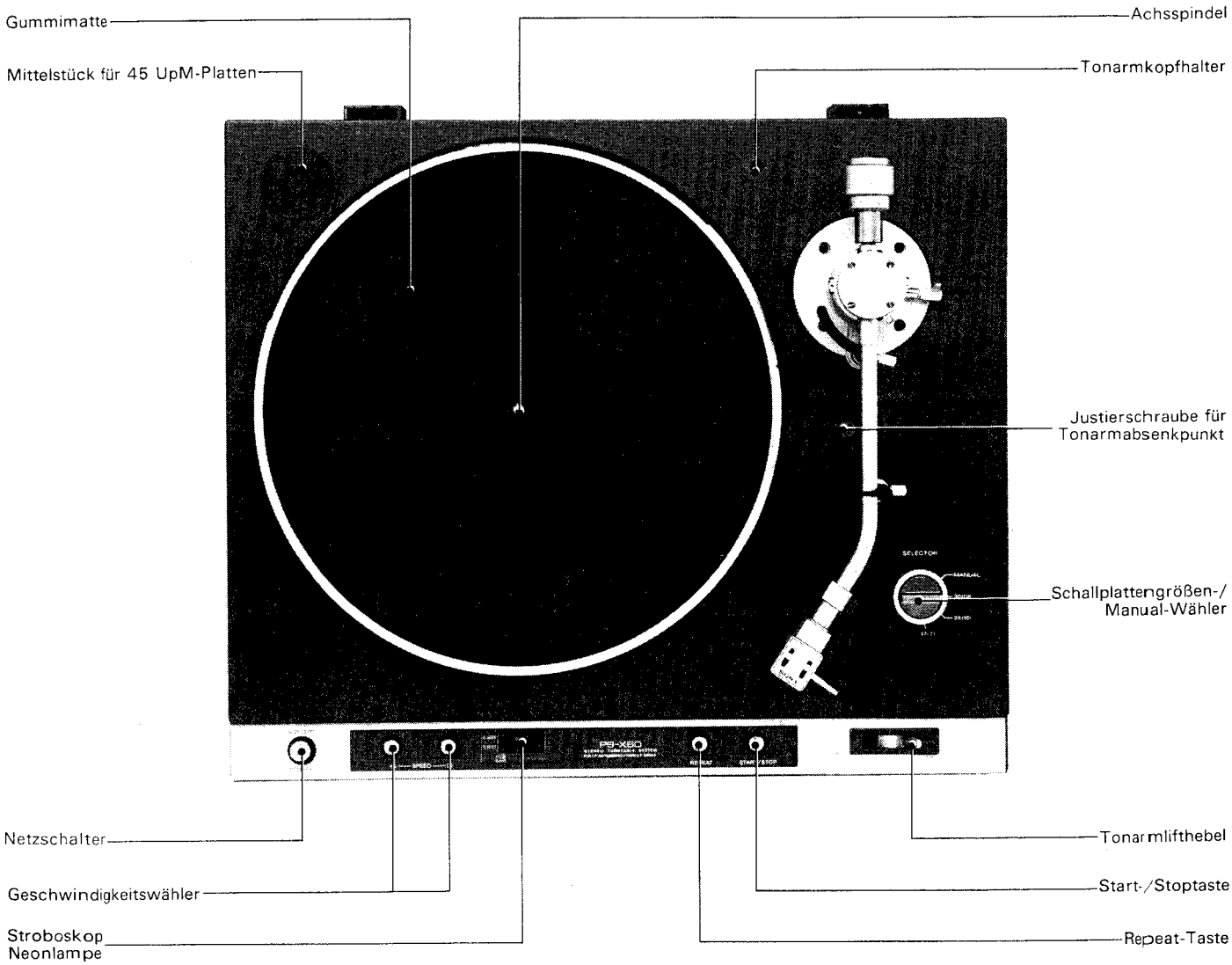
Vor dem Netzanschluß vergewissern Sie sich, daß der Spannungswähler richtig auf Ihre örtliche Netzspannung eingestellt ist. Falls eine Umstellung notwendig ist, ziehen Sie das Netzkabel ab, stellen Sie den Spannungswähler auf die richtige Valtzahl mit einem Schraubenzieher um. (Der Spannungswähler befindet sich auf dem Rückseite des Geräts.)

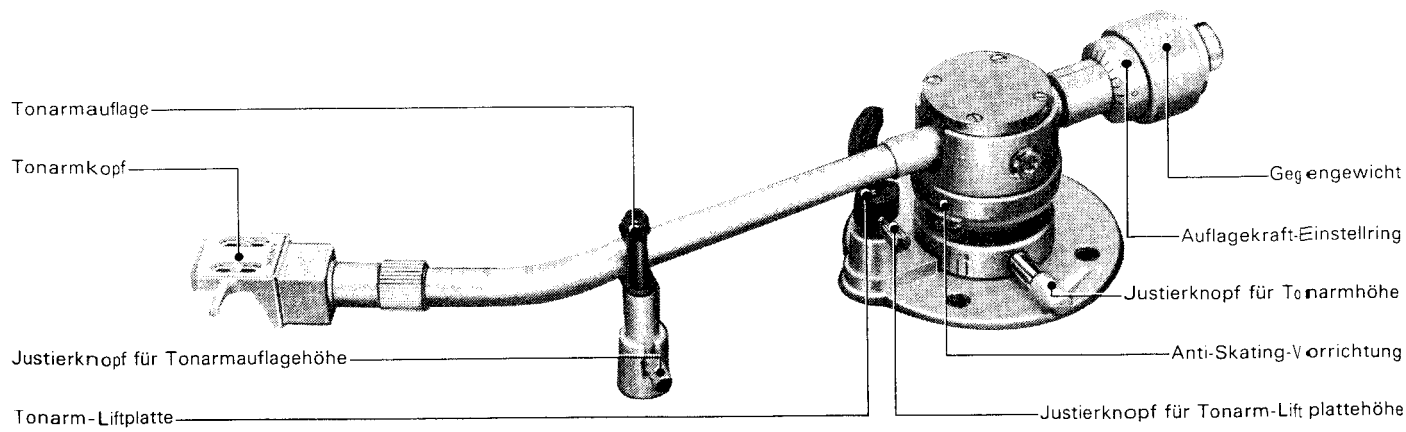


Die Abbildung zeigt die Spannungsanordnung außer deren der V.K.-Ausführung.

BEZEICHNUNG DER TEILE

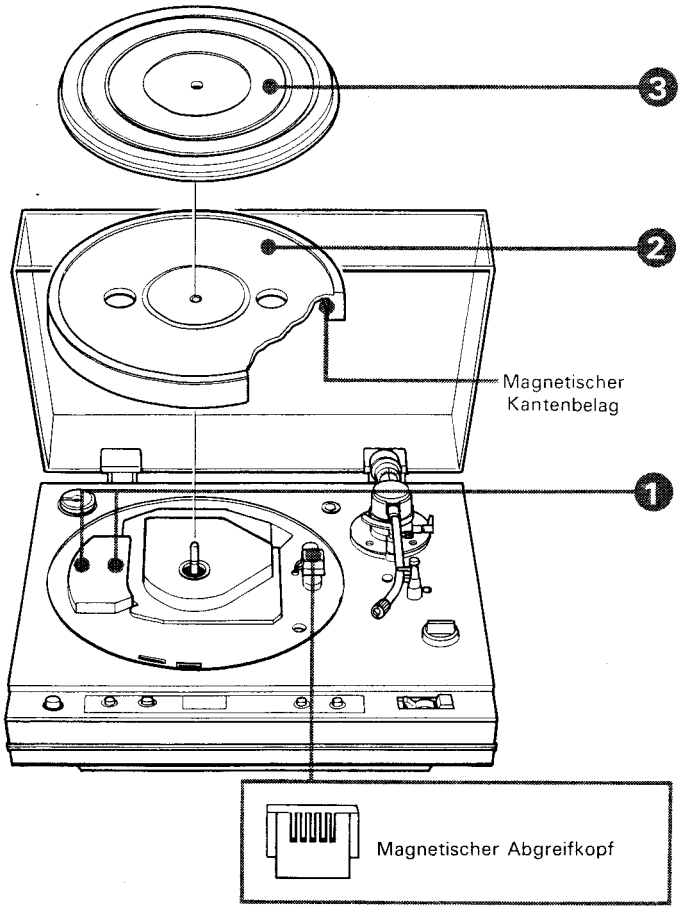
Die nachfolgende Abbildung zeigt den zusammengebauten Plattenspieler.





ZUSAMMENBAU DES PLATTENSPIELERS

Schließen Sie weder das Netzkabel noch die Verbindungskabel an, bevor Sie den Zusammenbau beendet haben.
Entfernen Sie alles Verpackungsmaterial und säubern Sie das Gehäuse.



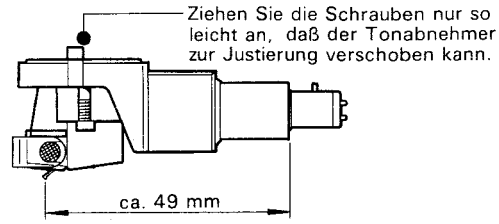
❶ Entfernen Sie die roten Arretierschrauben. Bewahren Sie sie auf, da sie beim Wiederverpacken benötigt werden.
❷ Setzen Sie den Plattenteller vorsichtig auf die Motorplatte, indem Sie die Achsspindel in das Loch in der Mitte bringen.
● Berühren Sie den magnetischen Kantenbelag nicht mit den Fingern und beschädigen Sie nicht den magnetischen Abgreifkopf.
❸ Legen Sie die Gummimatte auf den Plattenteller.

● Schließen Sie nie das Netzkabel an, wenn der Plattenteller nicht installiert ist, da sonst der Motor zu einer unkontrollierbaren Geschwindigkeit hochläuft.
● Achten Sie darauf, daß keine Fremdkörper unter den Plattenteller geraten.
● Versuchen Sie nicht den Plattenteller mit der Hand gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.
● Heben Sie den Originalkarton und das dazugehörige Verpakkungsmaterial zum Wiederverwenden auf.

EINBAU EINES TONABNEHMERS

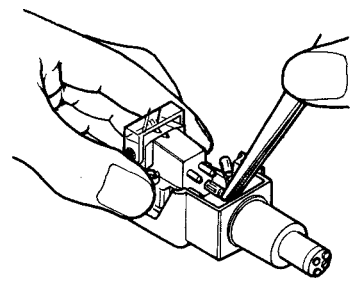
Besitzen Sie eine Nichteuropäische- oder PX-Ausführung, so überspringen Sie dieses Kapitel und fahren mit dem anschließenden Kapitel über Zusammenbau und Justierung des Tonarmes fort.

Ein Tonabnehmer mit einem Gewicht bis zu 8,5 g kann mit dem mitgelieferten Tonarmkopf verwendet werden. Verwenden Sie für schwerere Tonabnehmer von 8 bis 16,5 g das Zusatzgewicht (mitgeliefert).
❶ Installieren Sie den Tonabnehmer in dem Tonarmkopf mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben so, daß der Abstand zwischen Tonarmkopfende und Nadelspitze ca. 49 mm beträgt. Die vorläufige Überhangeinstellung ist damit beendet. Eine genauere Einstellung sollte später durchgeführt werden.



❷ Schließen Sie die Anschlußdrähte des Tonarmkopfes an die entsprechenden Stifte des Tonabnehmers an.

Drähte	Tonabnehmerstift
weiß	L (Signal des linken Kanals)
blau	LE oder G (Erde des linken Kanals)
rot	R (Signal des rechten Kanals)
grün	RE oder G (Erde des rechten Kanals)



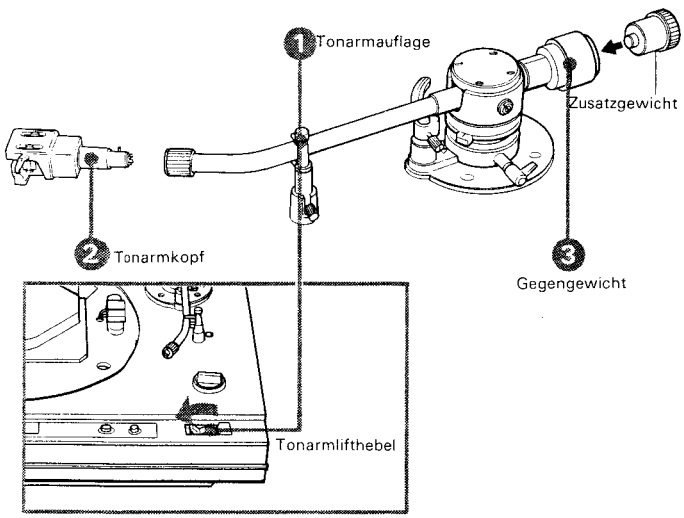
● Einer Tonarmkopfhalter an der Oberseite des Plattenspielergehäuses dient zur Aufbewahrung eines zusätzlichen Tonabnehmers.

ZUSAMMENBAU UND JUSTIERUNG DES TONARMES

Führen Sie die folgenden Arbeitsgänge auf einer waagrechten Unterlage aus. Achten Sie beim Einstellen darauf, die Nadelspitze nicht durch Anstoßen zu beschädigen.
Bei einem Wechsel des Tonabnehmers sind neue Einstellungen erforderlich.

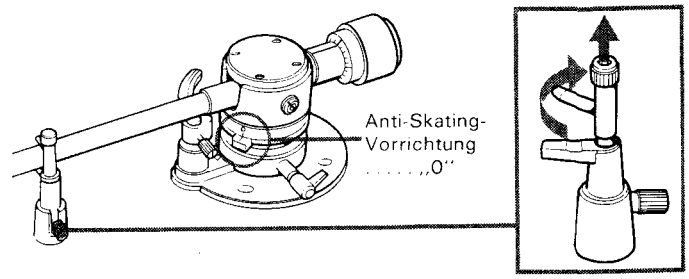
Vorbereitung

❶ Sichern Sie den Tonarm auf der Tonarmauflage und stellen Sie den Tonarmlifthebel in die ⧗ Position.
❷ Stecken Sie den Tonarmkopf auf den Tonarm und drehen Sie die Überwurfmutter nach links, bis der Tonarmkopf fest verriegelt ist.
❸ Schieben Sie das Gegengewicht auf und drehen Sie es einige Male nach links. (Der Auflagekraft-Einstellring dreht sich gleichzeitig mit.)
❹ Entfernen Sie die Nadelschutzkappe, falls aufgesetzt.

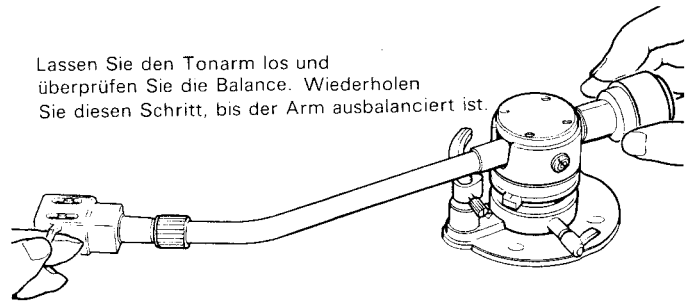


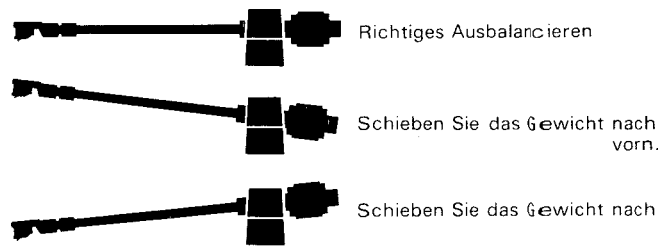
Einstellung der Tonarmbalance*1

Zum Einstellen schließen Sie das Netzkabel an und schalten Sie den Netzschalter [POWER] ein.
❶ Stellen Sie den Schallplattengrößen-/Manual-Wähler auf MANUAL.
❷ Berühren Sie die Taste [START/STOP]. Der Plattenteller beginnt sich zu drehen. Nach einigen Umdrehungen des Plattentellers schalten Sie den Schalter [POWER] aus und halten Sie gleichzeitig den Plattenteller mit der Hand an, so daß der Tonarmlift sinkt und Sie damit die Tonarmbalance sicherer einstellen können. Achten Sie dabei darauf, die Taste [START/STOP] nicht auszuschalten.
❸ Achten Sie darauf, daß die Anti-Skating-Vorrichtung auf „0" gestellt ist.
❹ Lösen Sie den Tonarm von seiner Auflage und stellen Sie die Auflage wie abgebildet ein.

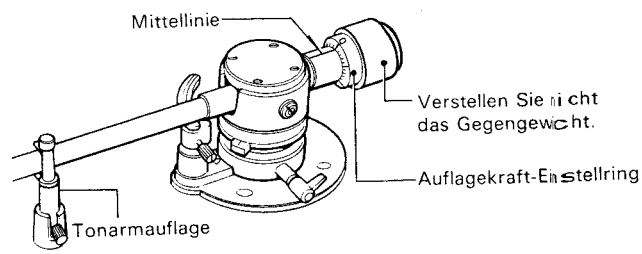


❺ Drehen Sie das Gegengewicht, soweit erforderlich, bis der Tonarm in der horizontalen Balancestellung ist. (Der Auflagekraft-Einstellring dreht sich gleichzeitig mit.)





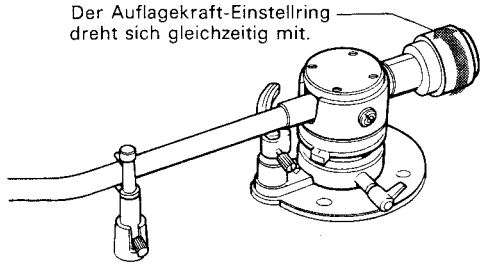
❻ **Während Sie das Gegengewicht in der Gleichgewichtstellung festhalten,** drehen Sie den Auflagekraft-Einstellring so, daß die Nullmarke „0" mit der Mittellinie auf dem Tonarm zur Deckung kommt. Überprüfen Sie die Balance wieder.



❼ Ziehen Sie die Tonarmauflage wieder nach oben und drehen Sie sie so nach links, daß Sie in ihre Normalstellung zurückkehrt. Sichern Sie wieder den Tonarm auf seiner Auflage.

Einstellung der Auflagekraft *2

Drehen Sie das Gegengewicht gegen den Uhrzeigersinn, bis das für den verwendeten Tonabnehmer empfohlene Gewicht über der Mittellinie des Tonarmes steht. Die maximal einstellbare Auflagekraft ist 2,5 Gramm.



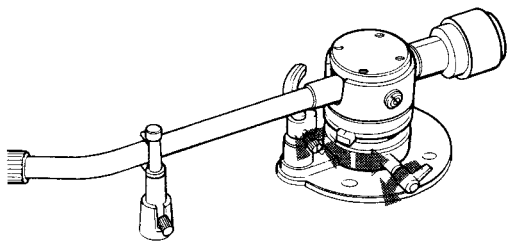
Tonarmhöhenjustierung

Wenn Sie eine nichteuropäishe oder eine PX-Ausführung besitzen, überspringen Sie bitte diesen Abschnitt.

❶ Legen Sie eine Platte auf den Plattenteller, und senken Sie den Tonabnehmer auf die Platte. (Falls die Tonarmliftplatte oben bleibt, senken Sie sie ab, so wie es bei Schritt ❷ der Einstellung der Tonarmbalance geschieht.)

❷ Lösen Sie den Tonarmhöhenjustierknopf nach der Ihnen zugewandten Richtung und stellen Sie ihn so ein, daß sich der Tonarm parallel zum Plattenteller befindet.

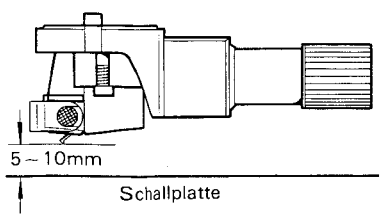
❸ Sichern Sie den Knopf nach beendeter Justierung.

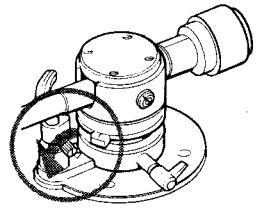


❹ Heben Sie den Tonarm von der Schallplattenoberfläche ab, indem Sie den Lifthebel in die ▼ Position bringen.

Vergewissern Sie sich, daß der Abstand zwischen Nadelspitze und Schallplatte 5 bis 10 mm beträgt. Wenn nicht, justieren Sie die Höhe der Tonarmliftplatte, indem Sie ihre Schraube wie in der Abbildung gezeigt lösen.

Justieren Sie so, daß die Tonarmliftplatte nicht von einem konzentrischen Kreis abweicht.





● Wenn sich der Tonarm bei Einstellung der Tonarmhöhe auf die niedrigste Position nicht parallel zum Plattenteller befindet, setzen Sie das mitgelieferte Distanzstück zwischen Tonabnehmer und Tonarmkopf ein, und justieren Sie den Tonarm erneut.

● Nach erfolgter Tonarmhöhenjustierung kann es notwendig sein, den Tonarmabsenkpunkt zu justieren. Siehe Seite 30.

Justierung der Tonarmauflagenhöhe

Bei Änderung der Tonarmhöhe ist eine Justierung der Tonarmauflagenhöhe ebenfalls erforderlich.

❶ Vergewissern Sie sich, daß die Tonarmliftplatte oben ist.

❷ Ziehen Sie den oberen Teil der Tonarmauflage hoch, und drehen Sie ihn nach rechts. Setzen Sie den Tonarm auf die Tonarmauflage.

❸ Lösen Sie die Schraube, so daß Zwischenraum zwischen Tonarm und Tonarmauflage ein bißchen übrigbleibt. Ziehen Sie die Schraube wieder fest.

Überprüfung des Überhangs *3

Besitzen Sie eine Nichteuropäische- oder PX-Ausführung, so überspringen Sie dieses Kapitel und fahren mit der anschließenden Anti-Skating-Vorrichtung fort.

❶ Legen Sie die Gummimatte mit der Unterseite nach oben auf. Die Winkelmesser sind auf der Rückseite eingraviert. Benutzen Sie für Ihren Plattenspieler den 235 Winkelmesser.

❷ Vergewissern Sie sich, daß die Tonarmliftplatte abgesenkt ist. Wenn nicht, bringen Sie den Plattengrößen-/Manual-Wähler in die MANUAL Position und drücken Sie die Taste [START/STOP]. Schalten Sie den Netzschalter nach einigen Umdrehungen des Plattentellers aus und halten Sie den Teller fest. Plattenteller und Tonarm sollten jetzt frei beweglich sein.

❸ Bringen Sie den Tonarm über den Schnittpunkt der zwei feinen Linien und senken Sie die Nadel vorsichtig auf den Schnittpunkt ab.

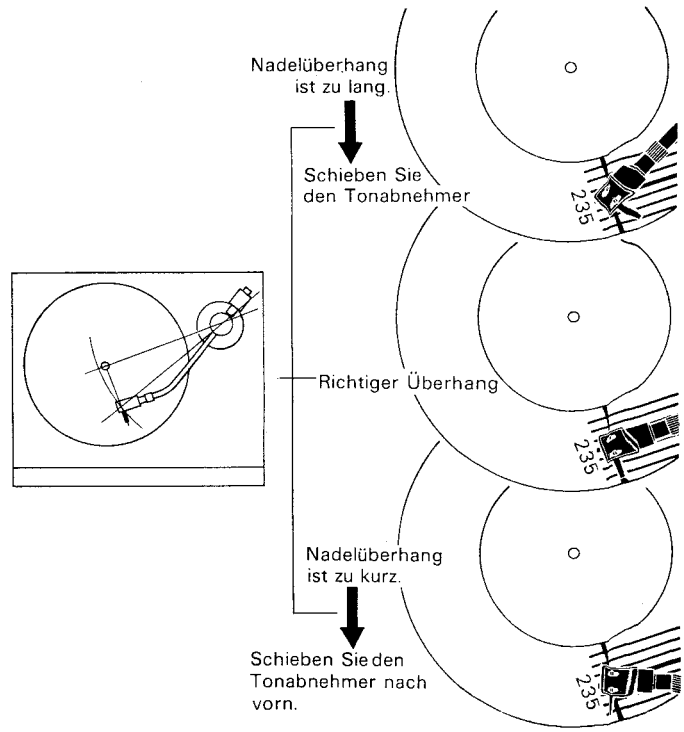
❹ Überprüfen Sie, ob der Tonarmkopf parallel zu den Linien der Gummimatte steht, wie in der mittleren Abbildung gezeigt. Steht er parallel, ist der Nadelüberhang richtig eingestellt.

❺ Steht der Tonarmkopf nicht parallel, justieren Sie erneut den Nadelüberhang.

1) Lösen Sie die Befestigungsschrauben für den Tonabnehmer und verschieben Sie den Tonabnehmer in der entsprechenden Richtung.

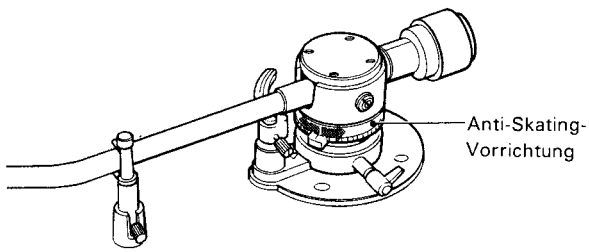
2) Ziehen Sie die Schrauben wieder fest.

3) Überprüfen Sie die Tonarmbalance- und die Auflagekrafteinstellungen.



Nachdem die Einstellungen beendet sind, bringen Sie die Nadelschutzkappe an.

Anti-Skating-Vorrichtung*4
Drehen Sie die Anti-Skating-Vorrichtung so, daß ihre Einstellmarke über dem Wert der erforderlichen Auflagekraft zu stehen kommt.



Nach der Tonarmjustierung
Drücken Sie nach Beendigung der Justierung den Schalter [POWER] erneut und die Taste [START/STOP], um den Plattenteller anzuhalten. Hierdurch hebt sich die Tonarmliftplatte, und der Plattenspieler ist zum Abspielen bereit.

***1 Einstellung der Tonarmbalance**
Beim Abspielen einer Schallplatte wird das Gewicht des Tonarmes durch den ausbalancierten Drehpunkt gehalten und nur die eingestellte Auflagekraft wirkt auf die Spitze der Nadel. Um dies zu erreichen, muß der Tonarm horizontal ausbalanciert werden, wobei die Auflagekraft auf „0" gestellt wird.

***2 Auflagekraft**
Nach dem Einstellen der Tonarmbalance stellen Sie die empfohlene Auflagekraft ein, damit die Spitze der Nadel exakt in der Führungsrille der Schallplatte läuft.

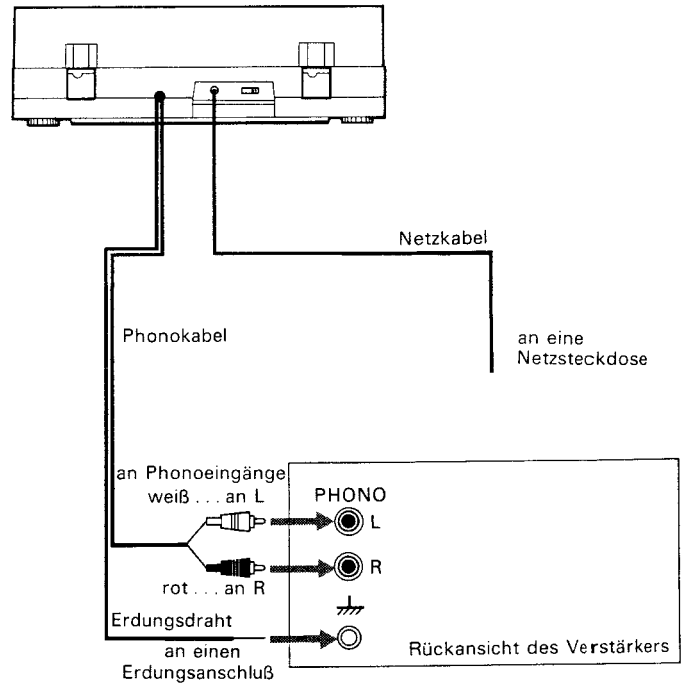
***3 Überhang**
Beim Abspielen von Schallplatten kann die Spitze der Nadel, bedingt durch die drehbare Aufhängung des Tonarmes, nur an einer Stelle der Schallplatte exakt tangential in der Führungsrille liegen. An allen anderen Stellen der Schallplatte kommt es zu leichten Abweichungen der Nadel von der tangentialen Berührung. Dies nennt man Spurenfehler, und dadurch werden kleine Abweichungen in Amplitude und Schwingungszeit des wiedergegebenen Signals im Vergleich zum Originalsignal verursacht. Je nach Art des Tonabnehmers oder der Nadel können dadurch auch andere Arten von Verzerrungen erzeugt werden.

Der Spurenfehler wird durch die Wahl des optimalen „Aufsetzwinkels" und des optimalen Überhangabstandes auf ein Mindestmaß herabgesetzt. Als Überhang bezeichnet man den Abstand zwischen der Nadelspitze und der Achsspindel. Die Überhangjustierung wird beim Einsetzen des jeweiligen Tonabnehmers vorgenommen, der Aufsetzwinkel ist vom Hersteller des Tonarmes festgelegt.

***4 Anti-Skating-Vorrichtung**
Beim Abspielen von Schallplatten erzeugt die Reibung zwischen Schallplattenrille und Nadel eine Kraft, die den Tonarm in die Mitte der Schallplatte drücken will. Die Anti-Skating-Vorrichtung hebt diese Kraft auf; sie ist beim Einstellen der Auflagekraft mitberücksichtigt.
Unsachgemäße Anti-Skating-Kompensation führt zu Klangverzerrungen und ungleichmäßiger Abnutzung sowohl der Nadel als auch der Schallplatte.

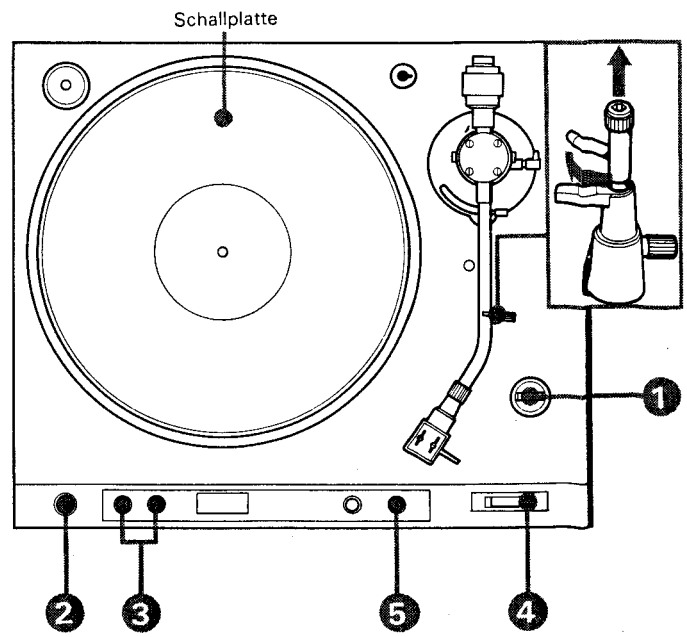
ANSCHLÜSSE

- Achten Sie darauf, daß Phono- oder Netzkabel nicht von einem Gehäusefuß eingeklemmt werden.
- Wählen Sie die Verbindungskabel nicht zu kurz, um unbeabsichtigte Stöße oder Vibrationen auszugleichen.



ABSPIELEN VON SCHALLPLATTEN

AUTOMATISCHES ABSPIELEN
- Verringern Sie die Lautstärke am Verstärker und stellen Sie seinen Eingangswähler auf PHONO.
- Legen Sie eine Platte auf den Plattenteller und stellen Sie die Tonarmauflage wie abgebildet ein.
- Verwenden Sie für 17-cm-Platte das mitgelieferte Mittelstück für 45-UpM-Platten.



❶ Stellen Sie den Schallplattengrößen-/Manual-Wähler entsprechend der verwendeten Schallplatte ein.
❷ Drücken Sie den Schalter [POWER] zum Einschalten.
❸ Wählen Sie die richtige Drehzahl. Beim Einschalten des Netzschalters wird automatisch die Drehzahl 33 1/3 UpM gewählt.
❹ Stellen Sie den Tonarmlifthebel in die ▼ Position.
❺ Drücken Sie die Taste [START/STOP]. Die Lampe leuchtet auf, und das Abspielen beginnt automatisch.
● Nach dem Absenken des Tonarmes auf die Schallplatte stellen Sie Lautstärke und Klangfarbe am Verstärker ein.
● Erreicht der Tonarm das Ende der Schallplatte, hebt er sich automatisch ab und kehrt zu seiner Auflage zurück. Der Plattenteller wird angehalten.

Hinweise
● Schalten Sie den Netzschalter ab, nachdem der Tonarm völlig auf seine Auflage zurückgekehrt ist. Wird der Netzschalter ausgeschaltet, während der Tonarm auf seine Auflage zurückkehrt, kann das Gerät beim nächsten Einschalten nicht richtig starten.
● Wenn die Lampe verlöscht, nachdem Sie die Taste [START/STOP] zum Starten des Tonarmes gedrückt haben, war das Gerät vorher beim Abschalten noch im Return-Betrieb (Tonarmrückkehr). Drücken Sie in diesem Fall die Taste [START/STOP] erneut. Die Lampe leuchtet auf und der Tonarm startet.

MANUELLES ABSPIELEN (um Teile einer Schallplatte abzuspielen)
❶ Stellen Sie den Schallplattengrößen-/Manual-Wähler auf MANUAL.
❷ Drücken Sie den Netzschalter zum Einschalten.
❸ Wählen Sie die richtige Drehzahl.
❹ Stellen Sie den Tonarmlifthebel in die ▼ Position.
❺ Bringen Sie den Tonarm über die Stelle der Schallplatte, die Sie abspielen wollen.
❻ Drücken Sie die Taste [START/STOP]. Der Plattenteller beginnt sich zu drehen, der Tonarm senkt sich ab und die Schallplattenwiedergabe beginnt.
● Erreicht der Tonarm das Ende der Schallplatte, hebt er sich automatisch ab und kehrt zu seiner Auflage zurück. Der Plattenteller wird angehalten.

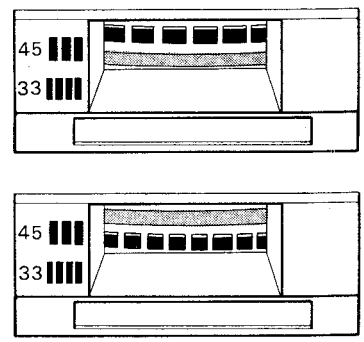
HINWEISE
● Wenn Sie bei manuellem Abspielen die Taste [REPEAT] drükken, leuchtet die Repeat-Lampe zwar auf, aber die Repeat-Funktion wird nicht ausgeführt. Nach dem Abspielen kehrt der Tonarm automatisch auf seine Auflage zurück, aber der Plattenteller dreht sich weiter. Drücken Sie in diesem Fall die Taste [START/STOP], um den Plattenteller anzuhalten.
● Wenn Sie, während sich der Plattenteller dreht, den Tonarm in die Nähe des Schallplattenetiketts schieben, kann der Tonarm zu seiner Auflage zurückkehren, weil der automatische Rückkehrmechanismus anspricht.

ANHALTEN WÄHREND DEM ABSPIELEN
Drücken Sie die Taste [START/STOP]. Die Lampe verlöscht, und der Tonarm kehrt auf seine Auflage zurück.

WIEDERHOLTES ABSPIELEN
Die Repeat (Wiederholungs)-Funktion ist beim automatischen Betrieb wirksam. Die Repeat-Lampe leuchtet auf, und der Plattenspieler spielt die gleiche Schallplatte immer wieder ab. Zum Stoppen der Wiederholungsfunktion, drücken Sie die Taste [REPEAT] erneut. Die Repeat-Lampe verlöscht und am Ende der Platte kehrt der Tonarm auf seine Auflage zurück.

TONARMLIFTHEBEL
Lassen Sie diesen Hebel normalerweise in die ▼ Position gestellt. Zum Abheben der Nadel, oder um beim Abspielen auf einen anderen Teil der Schallplatte zu wechseln, stellen Sie den Tonarmlifthebel in die ▼ Position. Der Tonarm hebt ab. Zum erneuten Abspielen senken Sie den Hebel in Ihre Richtung ab.

STROBOSKOP UND NEONLAMPE
Die Quarzregelung (crystal lock) sorgt für präzise Umdrehungsgeschwindigkeit. Dies wird bestätigt, wenn man das Stroboskopmuster unter der Neonlampe betrachtet. Bei der korrekten Geschwindigkeit scheint es stillzustehen. Die obere Reihe gilt für 45 UpM und die untere für 33 1/3 UpM.
● Die Neonlampe wird durch den eingebauten Quarzoszillator mit einer Pulsfrequenz von 120 Hz versorgt und somit unabhängig von Netzfrequenzschwankungen genaue Geschwindigkeitsanzeige gewährleistet.



BEHANDLUNG VON SCHALLPLATTEN

Vor dem Abspielen
● Reinigen Sie die Nadel mit einem weichen Pinsel (Nadelpinsel, Kunstmalerpinsel usw.). Streifen Sie damit die Nadel von hinten nach vorne. Versuchen Sie nie die Nadel mit der Fingerspitze zu reinigen.
● Für die gewöhnliche Reinigung von Schallplatten ist ein leicht angefeuchtetes weiches Tuch (Gaze usw.) oder ein flüssiger Plattenreiniger zweckmäßig. Wenn ein Sprühplattenreiniger verwendet wird, so überzeugen Sie sich, daß er völlig getrocknet ist, bevor Sie die Schallplatten abspielen. Abspielen, bevor das Reinigungsmittel getrocknet ist, kann die Schallplatten beschädigen. Es ist vorteilhaft, die Schallplatten vor dem Weglegen erneut zu reinigen.
● Halten Sie eine Schallplatte am Rand und berühren Sie nicht die Schallrillen. Fingerabdrücke auf der Schallplattenoberfläche können Staubansammlung verursachen, welche die Wiedergabe beeinträchtigen.

Beim Abspielen von Schallplatten

- Es wird empfohlen, vor dem Absenken des Tonarmes auf die Schallplatte die Lautstärke des Verstärkers zu verringern.
- Versuchen Sie nicht, den Plattenteller anzuhalten oder gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, während der Plattenspieler eingeschaltet ist.
- Schließen Sie den Klarsichtdeckel beim Abspielen. Legen Sie nichts auf den Klarsichtdeckel.
- Versuchen Sie beim Abspielen nicht, den Plattenspieler zu bewegen oder den Tonarm zu berühren.

Nach dem Abspielen

- Vermeiden Sie es, Schallplatten irgendwelchen Wärmequellen auszusetzen, wie etwa direktem Sonnenlicht, einem Warmluftstrom o.ä.. Bewahren Sie Schallplatten senkrecht gestellt, ohne irgendwelchen Druck und ohne sie schrägzustellen auf. Dies schützt sie am besten vor dem Verziehen.
- Schließen Sie den Klarsichtdeckel, wenn Sie den Plattenspieler nicht verwenden.

Weitere Hinweise

- Legen Sie nur Schallplatten auf den Plattenteller.
- Legen Sie außer der zusätzlichen Tonabnehmern und dem Mittelstück für 45-UpM-Platten nichts anderes auf den Plattenspieler.

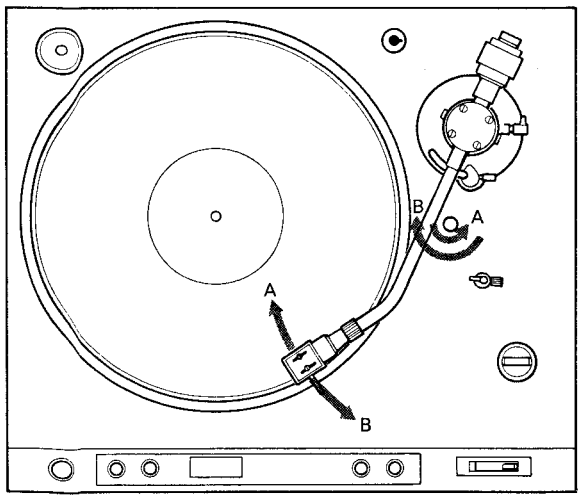
EINSTELLUNG DES TONARMABSENKPUNKTES

Der Tonarm ist im Werk auf den korrekten Absenkpunkt für Automatikbetrieb eingestellt worden.
Falls eine Neueinstellung erforderlich ist, verfahren Sie wie folgt.

❶ Entfernen Sie die Gummikappe aus dem Einstelloch für den Tonarmabsenkpunkt an der linken Seite der Tonarmbasis.

❷ Führen Sie das mitgelieferte Werkzeug für Absenkpunkt in das Loch ein. Zur Verlegung des Absenkpunktes nach innen: Drehen Sie die Schraube leicht nach links.
Zur Verlegung des Absenkpunktes nach außen: Drehen Sie die Schraube leicht nach rechts.

- Durch korrekte Einstellung für eine 30 cm Schallplatte wird der Absenkpunkt auch für 17 cm und 25 cm Schallplatten richtig eingestellt.



WARTUNG UND PFLEGE

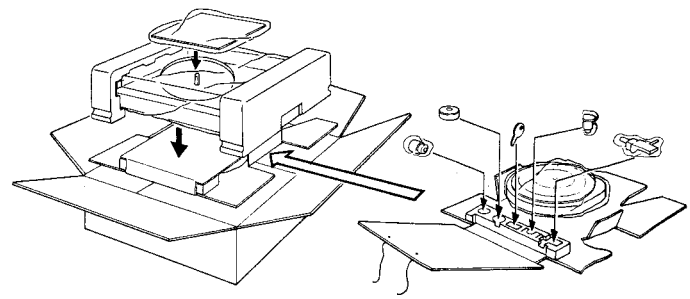
- Reinigen Sie das Gehäuse und den Deckel regelmäßig mit einem weichen, trockenen Tuch. Benutzen Sie keine chemischen Reinigungsmittel wie Alkohol, Benzin oder Farbverdünner, da diese das Gehäuse beschädigen.
- Ist die Gummimatte schmutzig geworden, reinigen Sie sie vorsichtig mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch.
- Ölen ist bei diesem Plattenspieler nicht erforderlich. Die Motorwelle ist fabrikseitig für die Gesamtlebensdauer des Gerätes geölt.

WIEDERVERPACKEN ZUM TRANSPORT

Der Originalkarton und das dazugehörige Verpackungsmaterial, das Sie auch aufbewahren sollten, sind die bestmögliche Verpackung für den Transport des Gerätes zur Reparatur bzw. beim Umzug usw.. Um jedoch den wirklich besten Schutz zu gewährleisten, muß das Gerät in diesem Verpackungsmaterial genau wie bei der Lieferung verpackt werden. Der richtige Verpakkungsvorgang ist aus der Abbildung ersichtlich.

- Sichern Sie den Tonarm auf der Tonarmauflage und befestigen Sie ihn mit einem Band.
- Befestigen Sie die Arretierschrauben in ihrer ursprünglichen Stellung, um die Teile im Innern des Gehäuses zu sichern. Drehen Sie die Schrauben nach rechts fest.

Beziehen Sie sich auf die Abbildung „Zusammenbau des Plattenspielers".



TECHNISCHE DATEN

Laufwerk

Plattenteller	32 cm, Spritzguß aus Alu-Legierung
Motor	Gleichstrom-Servo-Linear-BNL-Motor
Antriebssystem	Direktantrieb, Quarzkontrollsystem
Drehzahl	33 1/3 UpM, 45 UpM
Anlaufzeit	nach 1/2 Umdrehungen auf Nenndrehzahl (bei 33 1/3 UpM)
Gleichlaufschwankungen	±0,045% (DIN) 0,025% (WRMS)
Signal-Rauschabstand	75 dB (DIN-B)
Anfangsdrift	innerhalb 0,0003%
Lastcharakteristik	0% bis 150 g Auflagekraft
Automatisches System	Aufsetzen, Rückkehr, Tonarmlift, Wiederholung

Tonarm

Typ	Statisch ausbalanciert, universell
Länge von Lagerachse bis Abtastspitze	235 mm
Gesamtlänge	330 mm
Überhang	14 mm
Spurfehlwinkel	+2°27′, −1°30′
Justierbereich für Auflagekraft	0—2,5 g
Gewicht des Tonarmkopfes	11 g
Zulässiges Gewicht für Tonabnehmer (einschl. Tonarmkopf)	11,0—19,5 g 19,0—27,5 g (mit Zusatzgewicht)

Allgemeines

Stromversorgung	V.K.-Ausführung: 240 V, 220V Wechselspannung einstellbar, 50/60 Hz Ausführung in sonstige Länder: 220, 120 V Wechselspannung einstellbar, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	12 W
Abmessungen	ca. 480×165×420 mm (B/H/T) einschl. vorspringender Teile und Bedienungselemente
Gewicht	ca. 12 kg netto ca. 13,3 kg im Versandkarton
Mitgeliefertes Zubehör	Mittelstück für 45-UpM-Platten Tonarmkopf Werkzeug für Absenkpunkt Zusatzgewicht

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

STÖRUNGSÜBERPRÜFUNGEN

Die folgende Liste wird Ihnen helfen, die meisten Störungen, die an Ihrem Gerät auftreten können, selbst zu beseitigen. Wenn sich die Störung nach dieser Überprüfung nicht beheben läßt, wenden Sie sich bitte an Ihren Sony Händler.

Verminderte Klangqualität

- Der Plattenteller ist nicht waagerecht.
- Falsche Aufstellung des Gehäuses auf einem oder in der Nähe eines Lautsprechers
- Verstaubte Nadel
- Abgenutzte Nadel oder beschädigte Schallplatte (Die Nadel hat eine Lebensdauer von etwa 400 Spielstunden.)
- Falsche Tonabnehmerinstallierung
- Falsches Ausbalancieren des Tonarmes
- Falsche Auflagekraft
- Falsche Einstellung der Anti-Skating-Vorrichtung
- Falsche Drehzahl

Kein Ton von einem Kanal

- Lockere Befestigung des Tonarmkopfes am Tonarm
- Lockerer Phonokabelanschluß
- Niedrige Lautstärkeeinstellung für einen Kanal am Verstärker
- Falscher Anschluß der Tonarmkopfleitungen

Überspringen von Rillen; Tonarm neigt dazu, nach außen zu gleiten; Tonarm bewegt sich nicht vorwärts (Schallplatte wiederholt sich).

- Der Plattenteller ist nicht waagerecht aufgestellt.
- Beschädigte Schallplatte
- Äußere Erschütterungen
- Falsche Auflagekraft
- Falsche Einstellung der Anti-Skating-Vorrichtung

Fortwährendes Brummen

- Anschluß des Erdungsdrahts zum Verstärker ist lose.
- Lose Verbindung von Tonarmkopf und Tonarm
- Falscher Anschluß der Tonarmkopf-Verbindungsdrähte
- Die Arretierschrauben sind nicht entfernt.

Lautes Rumpeln oder niederfrequentes Heulen, das entsteht, wenn eine Schallplatte bei hoher Lautstärke abgespielt wird (Akustische Rückkopplung*).

- Stellen Sie den Plattenspieler auf eine stabile Unterlage.
- Stellen Sie den Plattenspieler soweit wie möglich von den Lautsprechern auf.
- Wenn mit den oben beschriebenen Maßnahmen die Störung nicht beseitigt werden kann, bringen Sie handelsübliche akustische Isolatoren zwischen den Füßen des Gerätes und der Auflage an.

* Akustische Rückkopplung: Eigenschwingungen der Lautsprecher werden über die Luft oder über feste Gegenstände (Unterlage, Gehäuse, Fußboden usw.) auf den Plattenspieler übertragen, von der Tonabnehmernadel aufgefangen, verstärkt und wieder über die Lautsprecher wiedergegeben.

PARTICULARIDADES

● Las funciones de comienzo, paro intermedio, regreso y repetición, son todas ellas activadas automáticamente, por unos interruptores electrónicos que funcionan al ser tocados, con una iluminación LED.
● Los interruptores de control automático situados en la parte frontal de la base del plato, permiten que la cubierta contra el polvo se mantenga cerrada durante su manipulación.
● El sistema de fijación de cristal "X'tal lock system", mantiene el plato a una velocidad nominal apurada bajo variaciones de tensión, temperatura o envejecimiento del aparato, y efectúa un excelente arranque inicial del plato y muestra unas características excelentes de velocidad y carga.
El servo IC recientemente desarrollado asegura mejor rendimiento de X'tal lock system.
● Un sistema de observación de la velocidad de alta precisión, que utiliza una cabeza de captación de 5 polos magnéticos, y un plato impregnado con un revestimiento magnético, para observar la velocidad electrónicamente.
● Un sistema de transmisión directa, haciendo uso del motor BSL (sin escobilla y sin ranura) lineal único en su género de Sony, dando como resultado un momento de torsión extremadamente suave y unas características de arranque excelentes.
● Un brazo fonocaptor con forma de J que utiliza una larga tuerca de cilindro oscilante, para obtener un funcionamiento estable. El casco de cabeza ligero de aleación de aluminio suministrado, está firmemente conectado al casco, por medio de cuatro direcciones, a través del recientemente desarrollado anillo de sujeción.
● El sistema de sensor óptico único en su género de Sony, para disponer de un regreso automático al final de la reproducción del disco, el cual se activa sin causar un perjudicial impacto al brazo fonocaptor o a la cápsula.
● El exterior del aparato fabricado de un compuesto moldeado inorgánico (no plástico) con bajo "Q", y unas patas recientemente desarrolladas, reducen con efectividad las vibraciones y eliminan la realimentación acústica.

INDICE

Advertencia 32
Precauciones 32
Notas sobre la instalación 33
Tensión de funcionamiento 33
Situación de los controles 34
Montaje del tocadiscos 35
Instalación de la cápsula 35
Montaje y ajuste del brazo fonocaptor 36
Conexiones 38
Reproducción de los discos 38
Advertencia sobre el manejo de los discos 39
Ajuste del punto de caída del brazo fonocaptor 40
Mantenimiento 40
Reempaque para transporte 40
Características 41
Guía para la solución de problemas 41

ADVERTENCIA

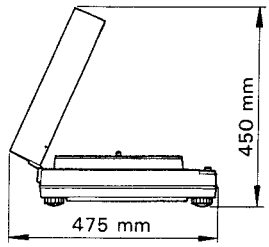
● Para evitar el incendio o descargas eléctricas, no exponga el aparato a la lluvia o humedad.
● Para evitar toda clase de peligro, no manipule dentro del aparato. Solicite los servicios de personal especializado.

PRECAUCIONES

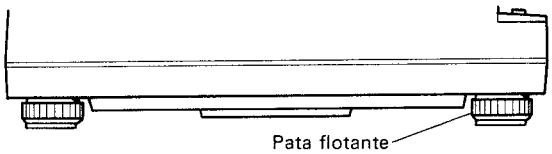
● Compruebe que el voltaje con el que funciona su aparato, es el mismo del área local.
● Si algún objeto sólido o líquido cayese dentro del aparato, desconecte el aparato y hágalo ser revisado por personal especializado antes de usarlo nuevamente.
● Desconecte el aparato de la toma de corriente alterna, cuando no vaya a ser usado por un largo período de tiempo. Cuando lo haga, no estire del cable, sino del enchufe.

NOTAS SOBRE LA INSTALACION

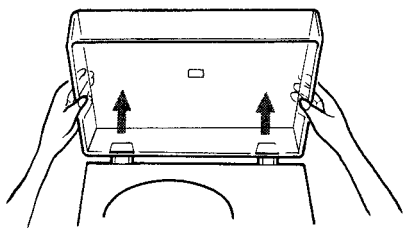
- Coloque el tocadiscos sobre una superficie plana.
- Evite colocar el tocadiscos cerca de aparatos eléctricos (tales como televisores, secadores de pelo o lámparas fluorescentes) los cuales puedan causar zumbidos o ruidos.
- Evite las vibraciones tales como de los altavoces, golpes de puertas, etc.
- Mantenga el aparato fuera de la luz solar, de temperaturas extremas, de excesivo polvo, o humedad.
- Deje un espacio libre de 10 cm detrás del aparato, de modo que se pueda abrir la cubierta.



- Este tocadiscos está provisto de unas patas flotantes de goma, que aislan al mecanismo de vibraciones y choques externos. Uselas fijas, pero cuando la base no sea uniforme, gírelas por separado hasta conseguir la nivelación horizontal del aparato.

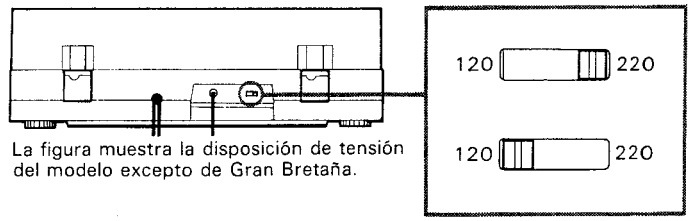


Para quitar la cubierta contra el polvo
Abra la cubierta, tomándola con ambas manos y deslizándola como indica la figura.



TENSION DE FUNCIONAMIENTO

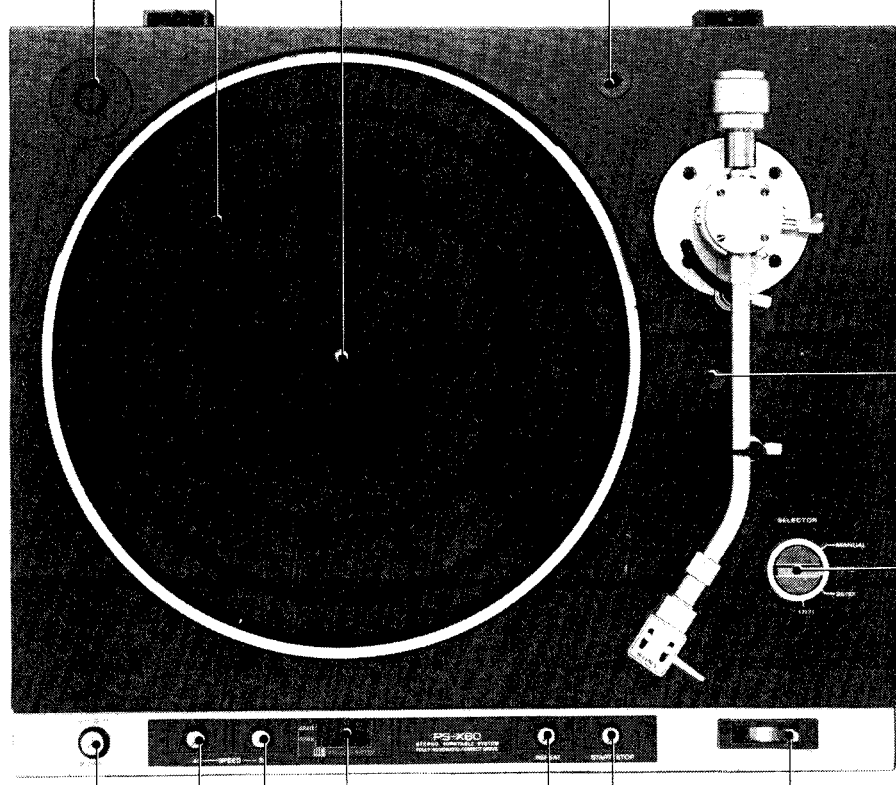
Antes de conectar el aparato a una fuente de energía, compruebe que la posición del selector de tensión es la adecuada, para dicha fuente de energía.
Si tuviera que reajustar el selector, desconecte el cable de energía de corriente alterna, y ponga el selector a la tensión adecuada, utilizando un destornillador.
(El selector de tensión está situado en el panel trasero.)

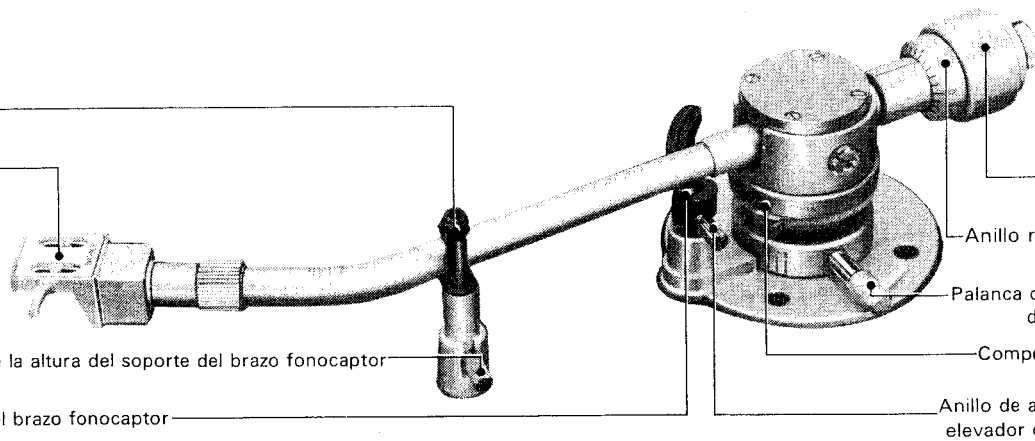


La figura muestra la disposición de tensión del modelo excepto de Gran Bretaña.

SITUACION DE LOS CONTROLES

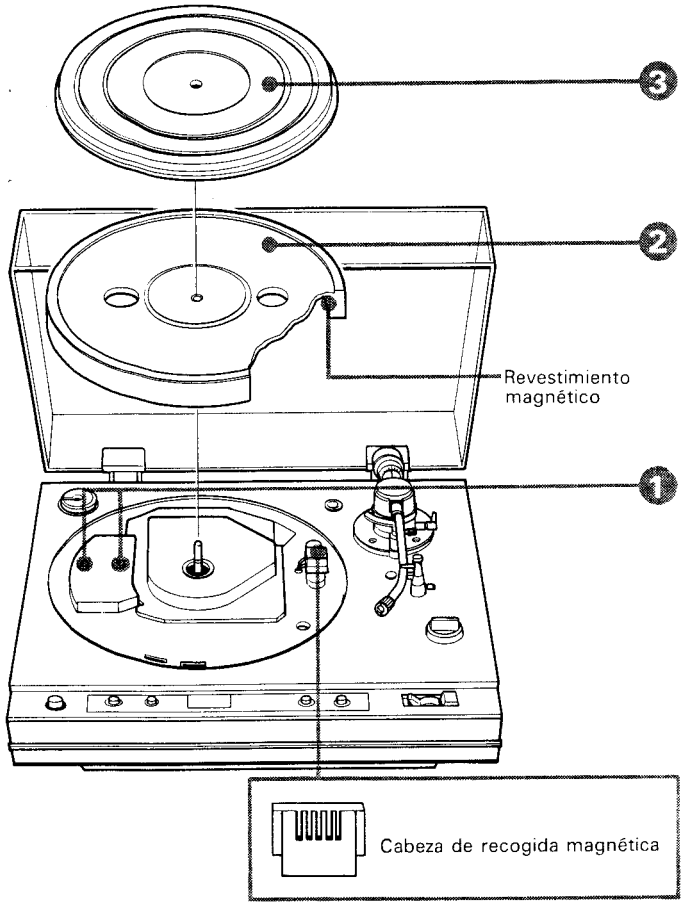
La figura abajo, muestra la apariencia del tocadiscos ya montado.




Soporte del brazo
Casco
Contrapeso
Anillo regulador de fuerza sobre el surco
Palanca de ajuste de la altura del brazo fonocaptor
Compensador antipatinaje
Anillo de ajuste de la altura del soporte del brazo fonocaptor
Elevador forma del brazo fonocaptor
Anillo de ajuste de la altura del elevador del brezo fonocaptor

MONTAJE DEL TOCADISCOS

No conecte el cable de energía o los cables de conexión hasta haber acabado el montaje.
Retire todos los materiales de empaque y limpie el exterior del aparato.



❶ Suelte los tornillos de transporte pintados de rojo. Guárdelos, ya que ellos serán de uso obligado cuando quiera que transporte de nuevo su aparato.

❷ Ponga cuidadosamente el plato sobre la tabla del motor, emparejando el agujero central y el huso central.
· No toque con sus dedos el revestimiento magnético o no averíe la cabeza de recogida magnética.

❸ Ponga la esterilla de caucho sobre el plato.

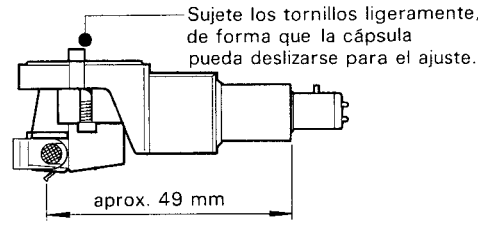
- No conecte nunca el cable de energía sin que esté instalado el plato, porque sucederá que el motor marchara a una velocidad descontrolada.
- Tenga cuidado de que no se alojen objetos extraños sobre el plato.
- No intente dar vueltas con las manos al plato en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Conserve la caja y los materiales de empaque para un futuro uso.

INSTALACION DE LA CAPSULA

Para los usuarios que compraron el modelo no europeo o el modelo PX: Por favor, salte esta sección y proceda con el montaje y ajuste del brazo fonocaptor que viene a continuación.

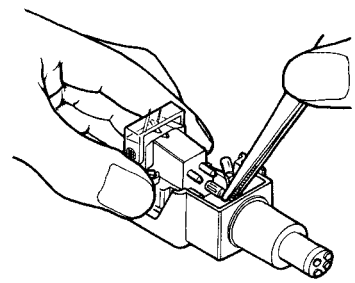
Una cápsula que pese como máximo 8,5 gramos, puede ser montada en el casco suministrado. Cápsulas más pesadas (desde 8 hasta 16,5 gramos) pueden ser montadas haciendo uso de la pesa extra (suministrado).

❶ Instale el cartucho con los tornillos suministrados de tal manera que la longitud entre el extremo del casco y la punta de la aguja sea de 49 mm aproximadamente. El ajuste temporal de la suspensión está entonces completo. Más tarde deberá hacerse un ajuste más preciso.



❷ Conecte los alambres conductores del casco a los pasadores correspondientes de la cápsula.

Alambres	**Pasadores**
Blanco	L (señal del canal izquierdo)
Azul	LE o G (tierra del canal izquierdo)
Rojo	R (señal del canal derecho)
Verde	RE o G (tierra del canal derecho)



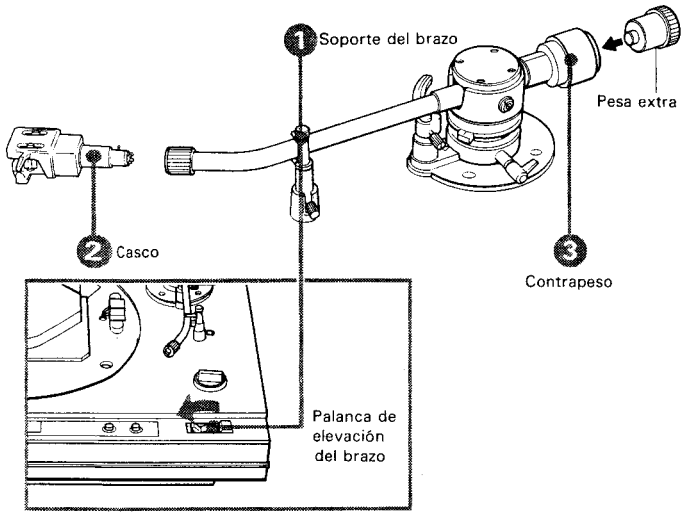
- Un portacasco viene provisto en la base del plato, para disponer de una cápsula extra montada.

MONTAJE Y AJUSTE DEL BRAZO FONOCAPTOR

Los procedimientos indicados a continuación, deben ser llevados a cabo sobre una superficie plana.
Tenga cuidado en no dañar la aguja, mientras esté haciendo los ajustes.
Cuando una cápsula es reemplazada, son necesarios nuevos reajustes.

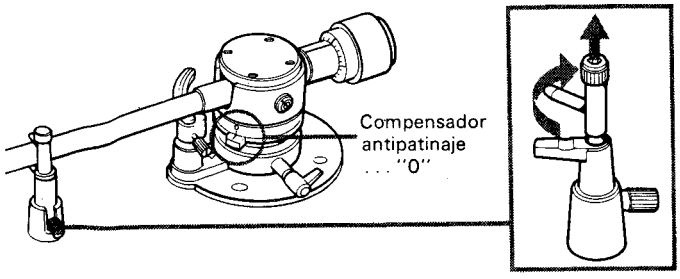
Preparación

❶ Asegure el brazo fonocaptor en el soporte del mismo y ponga la palanca de elevación del brazo en la posición ▼ .
❷ Inserte el casco en el brazo fonocaptor, y gire el anillo de sujeción del casco en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta que el casco esté firmemente sujeto.
❸ Inserte el contrapeso y gírelo unas cuantas veces en sentido contrario a las agujas del reloj. (El anillo regulador de fuerza sobre el surco gira simultáneamente.)
❹ Quite el protector de la aguja, si está bajado.

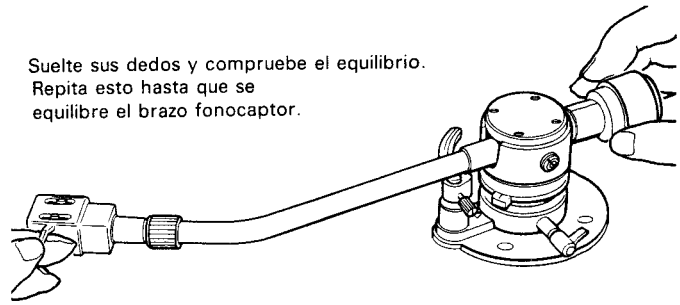


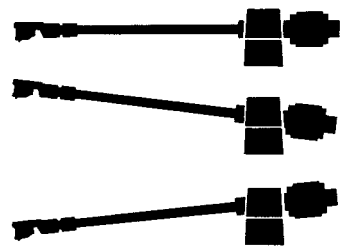
Ajuste de equilibrio longitudinal*1

Para efectuar este ajuste, conecte el cable de energía y presione el interruptor POWER.
❶ Ponga el selector del tamaño del disco/manual, en la posición MANUAL.
❷ Presione el botón START/STOP. El plato comenzará a girar. Después de que dé varias vueltas el plato, desconecte el interruptor POWER y al mismo tiempo detenga el plato con la mano, pero no desconecte el botón START/STOP. Esto permitirá que el elevador del brazo fonocaptor esté bajada y se podrá obtener un ajuste positivo de equilibrio longitudinal.
❸ Asegúrese de que el compensador antipatinaje esté puesto en "0".
❹ Suelte el brazo fonocaptor del soporte del mismo, y ponga el soporte del brazo como se ilustra.



❺ Gire el contrapeso como se requiera, hasta que el brazo fonocaptor se halle en la posición de equilibrio horizontal. (El anillo regulador de fuerza sobre el surco gira simultáneamente.)



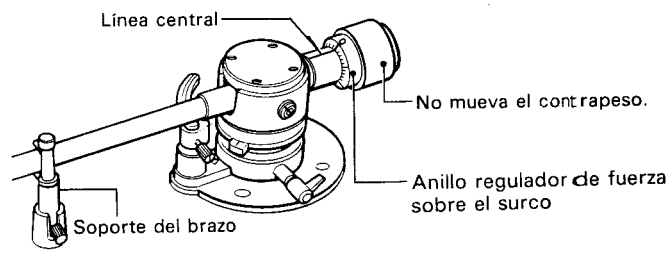


Equilibrio correcto

Mueva el contrapeso adelante.

Mueva el contrapeso atrás.

❻ **Mientras mantiene el contrapeso en posición equilibrada,** gire separadamente el anillo regulador de fuerza sobre el surco hasta que la indicación "0" se encuentre con la línea central del brazo. Compruebe otra vez el equilibrio.



❼ Tire de la parte superior del soporte del brazo, y gire la misma en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el soporte del brazo se sitúe en la posición original. Asegure de nuevo el brazo fonocaptor en el soporte del brazo.

Ajuste de la fuerza sobre el surco*2

Gire el contrapeso en sentido contrario a las agujas del reloj, de tal modo que la cifra de fuerza recomendada sobre el surco para su cápsula se alinee con la línea central del brazo.
La máxima fuerza obtenible es 2,5 gramos.

Ajuste de la altura del brazo fonocaptor

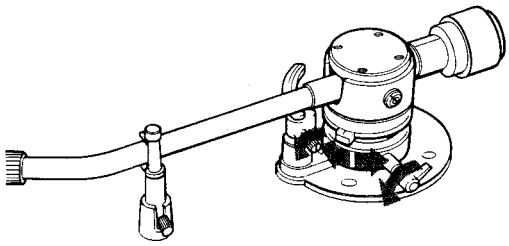
Para los usuarios que compraron el modelo no europeo o el modelo PX :

Por favor salte esta sección.

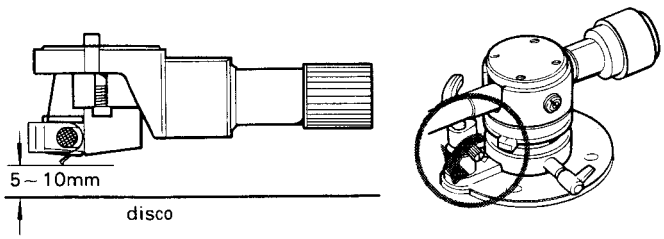
❶ Ponga un disco sobre el plato, y descienda la aguja sobre el disco. (Si la plataforma del brazo fonocaptor se mantuviese elevada, bájela de la misma manera que se lleva a cabo en el paso ❷ del ajuste de equilibrio longitudinal.)

❷ Suelte la palanca de ajuste de la altura del brazo fonocaptor hacia usted, y muévala en la dirección que se requiera, de tal manera que el brazo fonocaptor se ponga paralelo al tocadiscos.

❸ Cuando haya terminado de ajustar, fije la palanca otra vez.



❹ Eleve el brazo fonocaptor de la superficie del disco, poniendo la palanca de elevación en la posición ▼. Asegúrese de que la distancia existente entre el brazo fonocaptor y el disco, es de 5 a 10 mm. En caso contrario, ajuste la altura del elevador del brazo fonocaptor, aflojando sus tornillos como se ilustra. Ajuste de tal manera que el elevador del brazo fonocaptor, no se salga de un circulo concéntrico.



● Si el brazo fonocaptor no estuviera paralelo al tocadiscos con la altura del mismo puesta en la posición inferior, inserte el espaciador suministrado entre la cápsula y el casco, y reajuste el brazo fonocaptor.

● Cuando la altura del brazo fonocaptor es ajustada, también quizás sea necesario ajustar su punto de caída. Tome referencias en la página 40.

Ajuste de la altura del soporte del brazo fonocaptor

Cuando se cambie la altura del brazo fonocaptor, será necesario ajustar también la altura del soporte del mismo.

❶ Asegúrese de que el elevador del brazo fonocaptor estáelevada.

❷ Tire de la parte superior del soporte del brazo y gire la misma en el sentido de las agujas del reloj. Coloque el brazo fonocaptor en su soporte.

❸ Afloje el tornillo de tal manera que no quede un espacio ligero entre el brazo fonocaptor y su soporte. Vuelva a apretar el tornillo.

Ajuste de la suspensión*3

Para los usuarios que compraron el modelo no europeo o el modelo PX :

Por favor, salte esta sección y proceda con el montaje y ajuste del brazo fonocaptor que viene a continuación.

❶ Coloque la esterilla de caucho en posición invertida. El comprobador alineado está grabado en el reverso de la esterilla. Para su tocadiscos use el comprobador alineado 235.

❷ Asegúrese de que el elevador del brazo fonocaptor esté bajado. En caso contrario, ponga el selector del tamaño del disco/manual, en la posición MANUAL, y presione el botón START/STOP. Después de que el plato dé varias vueltas, desconecte el interruptor POWER y al mismo tiempo detenga el plato con la mano. El plato y el brazo fonocaptor, deberán estar libre de movimientos.

❸ Lleve el brazo fonocaptor sobre el punto de cruce de dos líneas finas, y con cuidado descienda la aguja en el punto de cruce, haciendo uso de la palanca de elevación.

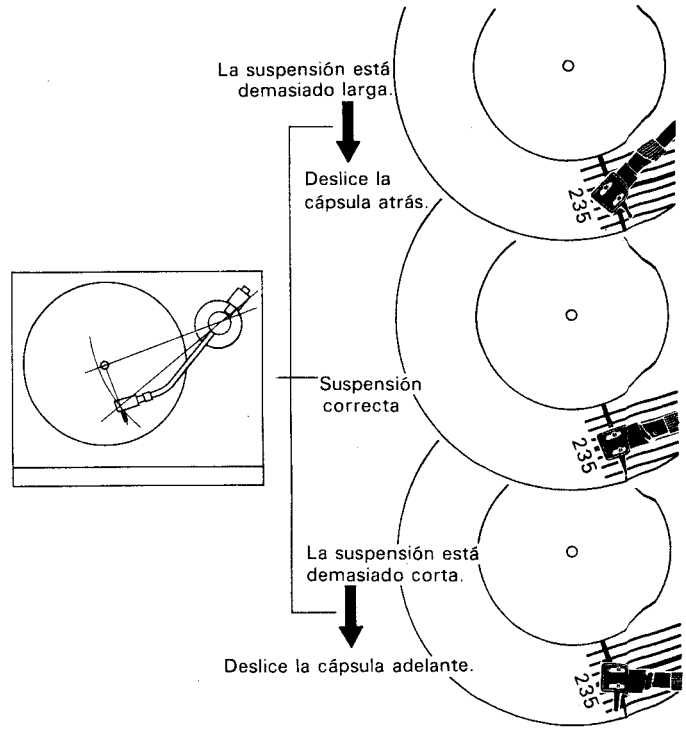
❹ Compruebe si el casco está paralelo a las líneas trazadas sobre la esterilla, como se muestra en la ilustración central. Si el casco está paralelo, la suspensión de la aguja es correcta.

❺ Si el casco no está paralelo a dichas líneas, reajuste la suspensión de la aguja.

1) Afloje los tornillos de la cápsula y deslícela en la dirección requerida.

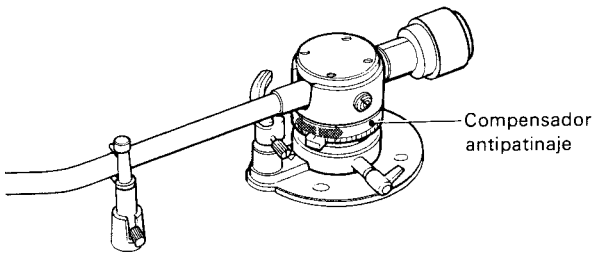
2) Fije los tornillos nuevamente.

3) Compruebe otra vez los ajustes de equilibrio y de la fuerza sobre el surco.



Después de que ha terminado de ajustar, instale de nuevo el protector de la aguja.

Compensación antipatinaje *4
Gire el anillo del compensador antipatinaje de tal modo que la marca guía se encuentre con el valor de la fuerza sobre el surco que se usa.



Después de ajustar el brazo fonocaptor
Cuando se ha terminado de ajustar el brazo fonocaptor, presione otra vez el interruptor POWER, y toque el interruptor START/STOP para detener el plato. Esto hará que la plataforma del brazo fonocaptor ascienda y que el aparato esté preparado para reproducir.

***1 Ajuste de equilibrio longitudinal**

Mientras se reproduce un disco, el peso del brazo fonocaptor es soportado por el eje del brazo y únicamente se aplica a la aguja la fuerza sobre el surco. Para conseguir esto, el brazo fonocaptor debe estar equilibrado horizontalmente, con el indicador de la fuerza sobre el surco puesto en "0".

***2 Fuerza sobre el surco**

Después del ajuste de equilibrio longitudinal, aplique el peso recomendado a la fuerza sobre el surco de tal manera que la aguja recorra exactamente el surco de la música.

***3 Suspensión**

En la reproducción de un disco, a causa del diseño del eje del brazo fonocaptor, la cabeza de la aguja puede estar perfectamente tangente al surco de la música en sólo un punto del disco. En todas las otras partes del disco, existe una pequeña desviación de la aguja con respecto a la tangencia. Este fenómeno se llama error de arrastre, e introduce pequeños errores en la amplitud y tiempo de la señal reproducida en comparación con la original, pudiendo ser también introducidas otras formas de distorsión según el diseño de la cápsula y de la aguja.

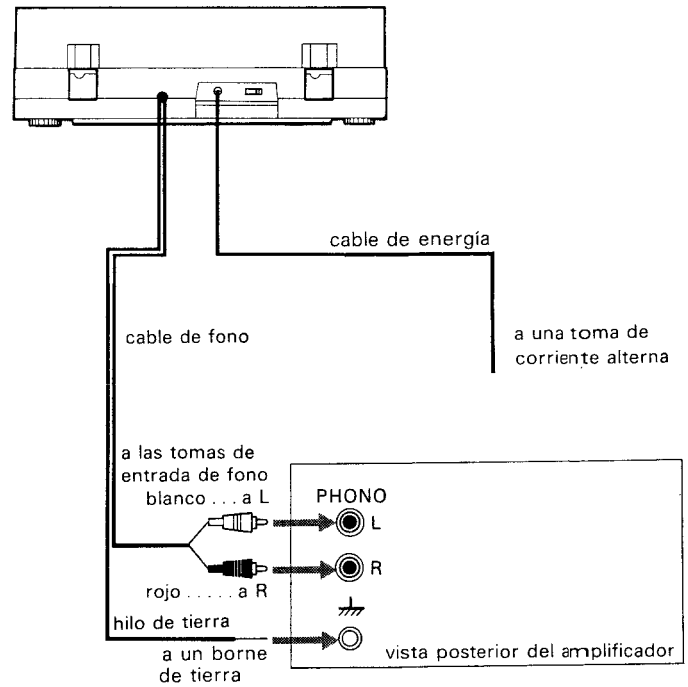
El error de arrastre se reduce al mínimo con la selección de un óptimo ángulo de compensación y de una óptima distancia de suspensión. Suspensión es la distancia entre la cabeza de la aguja y el eje central. El ajuste de la suspensión se efectúa cuando se instale una cápsula determinada, mientras que el ángulo de compensación es fijado en la fábrica.

***4 Compensación antipatinaje**

Mientras se reproduce un disco, la fuerza de fricción entre el surco del disco y la aguja, produce una fuerza que tiende a conducir al brazo fonocaptor hacia el centro del disco. La compensación antipatinaje cancela dicha fuerza, y se aplica con relación a la fuerza sobre el surco. Una incorrecta compensación antipatinaje, producirá distorsión de sonido y desgaste desigual lo mismo en la aguja que en el disco.

CONEXIONES

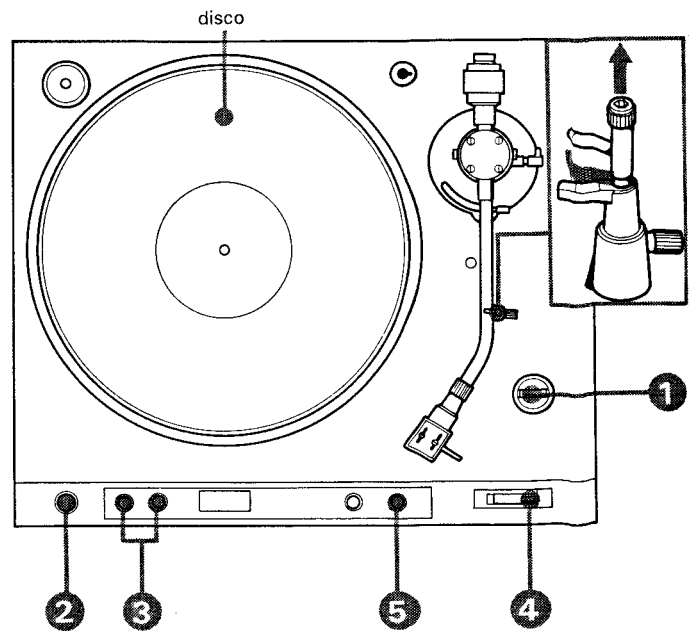
- Compruebe que los cables de fono y energía no estén cogidos bajo ninguna pata de la caja.
- No deje tenso el cable de conexión para evitar choques o vibraciones accidentales.



REPRODUCCION DE LOS DISCOS

REPRODUCCION AUTOMATICA

- Baje el volumen del amplificador y ponga el selector de entrada en PHONO.
- Ponga un disco sobre el plato, y coloque el soporte del brazo fonocaptor como se ilustra.
- Para discos de 17 cm, ponga el adaptador de 45-rpm sobre el uso central.



❶ Seleccione la correcta posición en el selector del tamaño del disco/manual, de acuerdo con el tamaño del disco.
❷ Presione el interruptor POWER.
❸ Seleccione la correcta velocidad del disco. Cuando se desconecta la energía, 33-rpm es seleccionada automáticamente.
❹ Ponga la palanca de elevación del brazo fonocaptor en la posición ▼ .
❺ Presione el botón START/STOP. La lámpara se iluminará y la reproducción comenzará automáticamente.
● Después de que el brazo fonocaptor ha descendido sobre el disco, ajuste el volumen y el tono del amplificador.
● Cuando el brazo fonocaptor llega al final del disco, éste automáticamente se elevará, y regresará a su soporte, y a continuación el plato se detendrá.

Notas
● Desconecte el interruptor POWER, después de que el brazo fonocaptor se haya asentado totalmente en su soporte. Si el interruptor POWER es desconectado antes de que el brazo fonocaptor se asiente totalmente en su soporte, el aparato tal vez no funcione correctamente al comienzo la siguiente vez.
● Si la lámpara se apagara justo después de haber presionado el botón START/STOP para que comience la reproducción, eso indicaría que cuando se desconectó el aparato por última vez, el mismo estaba todavía en el modo de regreso del brazo fonocaptor. En este caso, tendrá que presionar otra vez el botón START/STOP para que comience la reproducción, y la lámpara se encenderá otra vez.

REPRODUCCION MANUAL (PARA COMENZAR A REPRODUCIR UN DISCO EN UNA PARTE DETERMINADA)
❶ Ponga el selector del tamaño del disco/manual en la posición MANUAL.
❷ Presione el interruptor POWER.
❸ Seleccione la correcta velocidad del disco.
❹ Ponga la palanca de elevación del brazo fonocaptor en la posición ▼ .
❺ Lleve el brazo fonocaptor sobre la parte del disco que desee reproducir.
❻ Presione el botón START/STOP. El plato comenzará a girar, el brazo fonocaptor descenderá sobre el disco automáticamente, y comenzará la reproducción.
● Cuando el brazo fonocaptor llega al final del disco, éste automáticamente se elevará, y regresará a su soporte, y a continuación el plato se detendrá.

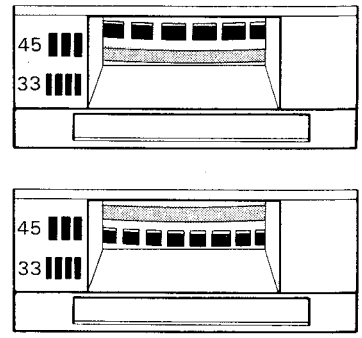
Notas
● Si usted toca el interruptor REPEAT en reproducción manual, la lámpara de repetición se iluminará, pero la función de repetición no funcionará. Después de la reproducción, el brazo fonocaptor regresará a su soporte automáticamente, pero el plato seguirá girando. En este caso, presione el botón START/STOP y el plato se detendrá.
● Si usted llevera el brazo fonocaptor demasiado cerca del final del disco, mientras que el plato estuviera girando, el brazo tal vez regrese a su soporte por haber sido activado el mecanismo de regreso automático.

PARA PARAR DURANTE LA REPRODUCCION
Presione el botón START/STOP. La lámpara indicadora del comienzo se apagará, y el brazo fonocaptor regresará a su soporte.

REPETICION DE LO REPRODUCIDO
Durante una reproducción automática, es posible disponer de la función de repetición. Presione el botón REPEAT. La lámpara de repetición se iluminará, y el aparato repetirá el mismo disco.
Para detener la reproducción de lo reproducido, presione el botón REPEAT otra vez. La lámpara de repetición se apagará, y después de que se ha reproducido el disco, el brazo fonocaptor regresará a su soporte.

PALANCA DE ELEVACION DEL BRAZO FONOCAPTOR
Generalmente, mantenga esta palanca en la posición ▼ . Para levantar la aguja o cambiar el punto de escucha durante una reproducción, ponga la palanca de elevación en la posición ▼ . El brazo fonocaptor se elevará. Para seguir reproduciendo, baje la palanca hacia usted.

ESTROBOSCOPIO Y LAMPARA DE NEON
El sistema de fijación de cristal, asegura una velocidad precisa del plato. Esto se verifica mirando las marcas del estroboscopio iluminadas por la lámpara de neón, las cuales aparecerán estacionarias en la velocidad correcta. La línea de arriba es para 45-rpm y la de abajo para 33-rpm.
La lámpara de neón está energizada por un pulso de 120 Hz desde el oscilador de cristal incorporado, y asegura una indicación de velocidad precisa, sin afectarle ninguna desviación de frecuencia de línea.



ADVERTENCIA SOBRE EL MANEJO DE LOS DISCOS

Antes de la reproducción
● Limpie la aguja usando un cepillo suave (cepillo de la aguja, un pincel de pintura artística, etc.). Mueva el cepillo de atrás hacia delante. No trate nunca de limpiar la aguja con sus dedos.
● Para la limpieza de rutina de los discos, el uso de un paño suave un poco humedecido (gasa, etc.) o de un limpiador fluido será eficaz. Si usa un limpiador "spray", asegúrese de que los discos estén totalmente secos antes de un nuevo uso de los mismos. El no hacerlo así, será perjudicial para los discos. Es una buena idea limpiar de nuevo los discos antes de ponerlos aparte.

● Maneje los discos por los bordes y no toque los surcos. Las huellas de los dedos sobre las superficies de los discos pueden inducir a una acumulación de polvo, y como resultado, el empeoramiento del sonido.

Al reproducir un disco

● Se le recomienda reducir el volumen del amplificador antes de bajar el brazo fonocaptor sobre el disco.
● Mientras el tocadiscos esté funcionando, no intente pararlo ni hacerlo volver en dirección opuesta.
● Durante la reproducción, asegúrese de que la cubierta contra el polvo esté bajada. No coloque nada sobre dicha cubierta.
● Mientras efectúa una reproducción, no intente mover el tocadiscos o tocar el brazo fonocaptor.

Después de la reproducción de los discos

● Evite exponer los discos a fuentes de calor tales como la luz del sol, conductores de aire caliente, etc. Almacene siempre los discos verticalmente, sin aplicar ninguna presión sobre ellos. (No los incline.) Esto reducirá el mínimo las torceduras o combas.
● Cuando no use el tocadiscos, mantenga cerrada la cubierta contra el polvo.

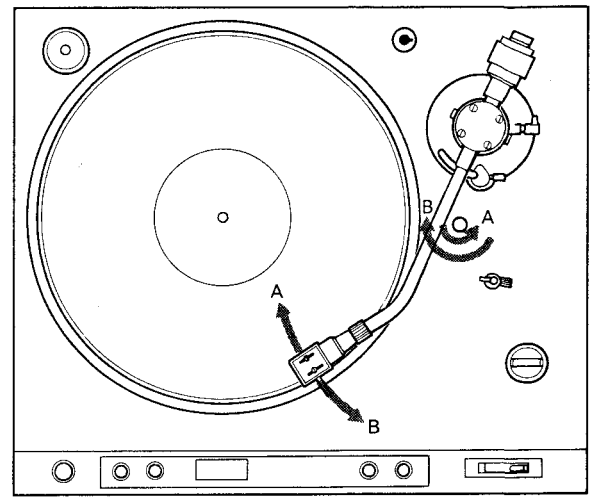
Otras precauciones

● Sobre el tocadiscos, ponga sólo los discos y no otras cosas.
● Sobre el aparato, ponga sólo las cápsulas de repuesto y el adaptador de 45-rpm y no otras cosas.

AJUSTE DEL PUNTO DE CAIDA DEL BRAZO FONOCAPTOR

En la fábrica, el brazo fonocaptor ha sido ajustado para que tenga el correcto punto de caída en la reproducción automática. Si dicho punto necesita ser reajustado, proceda del modo siguiente :

❶ Quite el tapón de goma del agujero para el ajuste del punto de caída del brazo fonocaptor, situado al lado izquierdo de la base del brazo.
❷ Inserte dentro de dicho agujero la llave ajustadora del punto de caída del brazo fonocaptor suministrada.
Para cambiar el punto de caída hacia dentro . . . .Gire el tornillo ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj.
Para cambiar el punto de caída hacia fuera . . . .Gire el tornillo ligeramente en el sentido de las agujas del reloj.
● Una vez que el punto de caída esté correctamente ajustado para un disco de 30 cm, el punto de caída estará también ajustado para los discos de 17 cm y de 25 cm.



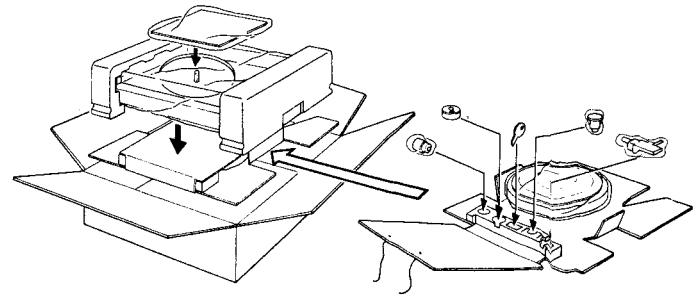
MANTENIMIENTO

● Limpie periódicamente con un paño suave y seco el exterior del aparato y la cubierta contra el polvo. No use disolventes tales como el alcohol, la bencina o diluyentes ya que estos pueden deteriorar su acabado.
● Cuando se ensucie la esterilla de caucho, frótela suavemente con un paño suave ligeramente humedecido con agua caliente.
● No requiere lubricación este tocadiscos. El eje de arrastre se lubrica en la fábrica suficientemente para la vida del mismo.

REEMPAQUE PARA TRANSPORTE

La caja original de transporte y los materiales de empaque (que hemos recomendado conservar) son el receptáculo ideal en que se ha de transportar el tocadiscos para llevarlo a reparar o a otro lugar. Para asegurar la máxima protección, el aparato debe reempacarse con los mismos materiales y como fue empacado originalmente. El procedimiento propio de reempaque es como se ve en la figura.

● Ponga el brazo fonocaptor en el soporte del mismo y sujételo con una cinta.
● Fije los tornillos de transporte en su posición original refiriéndose en la figura "MONTAJE DEL TOCADISCOS" para asegurar las partes del interior del aparato. Gire los tornillos totalmente en el sentido de las agujas del reloj.



CARACTERISTICAS

Tocadiscos

Plato	32 cm, de aleación de aluminio moldeada
Motor	Servo-controlado de corriente continua motor BSL lineal
Sistema de transmisión	Transmisión directa, "Cristal Lock Control System"
Velocidades	33 1/3-rpm, 45-rpm
Características de arranque	Se obtiene la velocidad nominal dentro de una media revolución (33 1/3)
Llanto y fluctuación	±0,045% (DIN) 0,025% (WRMS)
Relación de señal/rudio	75 dB (DIN-B)
Arranque inicial	Dentro de 0,0003%
Características de carga	0% hasta 150 gramos de fuerza sobre el surco
Sistema automático	Comienzo, paro, regreso y repetición

Brazo fonocaptor

Tipo	Equilibrado estáticamente, universal
Longitud desde el eje del brazo hasta la aguja	235 mm
Longitud total del brazo	330 mm
Suspensión	14 mm
Error de arrastre	+2°27', −1°30'
Gama de ajuste de la fuerza sobre el surco	0 – 2,5 gramos
Peso del casco	11 gramos
Gama de peso de cápsula (incluyendo el casco)	11,0 – 19,5 gramos 19,0 – 27,5 gramos (con la pesa extra)

General

Alimentación	Modelo para Gran Bretaña: 240 ó 220 V de corriente alterna ajustable Otros modelos: 220 ó 110 V de corriente alterna ajustable Ambos modelos con 50/60 Hz
Consumo de energía	12 W
Dimensiones	Aprox. 480×165×420 mm (an/al/pro) incluyendo las partes y los controles proyectados
Peso	Aprox. 12 kg, neto Aprox. 13,3 kg, en el cartón de transporte
Accesorios suministrados	Adaptador de 45-rpm Casco Llave ajustadora del punto de caída Pesa extra

Diseño y características modificables sin previo aviso.

GUIA PARA SOLUCION DE PROBLEMAS

La siguiente guía ayudará a corregir la mayoría de los problemas que ocurran en el aparato. Si el problema continúe después de que usted ha chequeado todos estos puntos, consulte a su estación de servicio Sony o a su vendedor.

Empeoración de la calidad del tono
- El tocadiscos no está a nivel.
- Está colocado el aparato inadecuadamente sobre o cerca de un altavoz.
- La aguja tiene impregnado polvo.
- La aguja está gastada o el disco es defectuoso. (La duración de la aguja es de unas 400 horas de uso.)
- Instalación incorrecta de la cápsula.
- Equilibrio impropio del brazo fonocaptor.
- Fuerza impropia sobre el surco.
- Ajuste impropio del compensador antipatinaje.
- Velocidad impropia del tocadiscos.

No hay sonido por un canal
- Mal encaje del casco al brazo fonocaptor.
- Floja conexión del cable de fono.
- Ajuste bajo del nivel de volumen por un canal del amplificador.
- Conexión impropia de los alambres conductores del casco.

Saltos sobre el surco. El brazo fonocaptor tiende a patinar hacia fuera. El brazo fonocaptor no avanza. (El disco repite.)
- El tocadiscos no está a nivel.
- Disco defectuoso.
- Vibraciones externas.
- Fuerza impropia sobre el surco.
- Ajuste impropio del compensador antipatinaje.

Ruido bajo constante (zumbido)
- Floja conexión del cable de tierra al amplificador.
- Mal encaje del casco al brazo fonocaptor.
- Conexión impropia de los alambres conductores de la cápsula.
- No han sido quitados los tornillos de transporte.

Ruido sordo o aullido de baja frecuencia, que se origina al reproducir un disco a un nivel alto de sonido (realimentación acústica*)
- Ponga el tocadiscos sobre una superficie firme.
- Coloque el tocadiscos lo más lejos posible de los altavoces.
- Si lo anterior no resuelve el problema, pruebe con aisladores acústicos, obtenibles en el mercado, diseñados para ser puestos entre las patas y el anaquel.

*Realimentación acústica: La vibración de los altavoces se transmite a través del aire o por objetos sólidos tales como anaqueles, gabinetes, el suelo, etc. al tocadiscos, es recogida otra vez por la aguja de la cápsula se amplifica y finalmente se reproduce de nuevo a través de los altavoces.